



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SOCIOECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

Artur Miyoshi Damazio Terada  
Guilherme Antonioli Ramos

**GESTÃO DE PROJETOS:  
Proposta de conjunto de práticas para aumentar a probabilidade de sucesso em projetos  
de desenvolvimento de softwares corporativos**

Florianópolis  
2016

Artur Miyoshi Damazio Terada  
Guilherme Antonioli Ramos

**GESTÃO DE PROJETOS:**  
**Proposta de conjunto de práticas para aumentar a probabilidade de sucesso em projetos de desenvolvimento de softwares corporativos**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina CAD 7305 como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina.  
Enfoque: Monográfico.  
Área de concentração: Gestão de projetos.  
Orientador: Prof. Dr. Rogério Tadeu de Oliveira      Lacerda

Florianópolis  
2016

Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina

A ficha catalográfica é confeccionada pela Biblioteca Central.

Tamanho: 7cm x 12 cm

Fonte: Times New Roman 9,5

Maiores informações em:

<http://www.bu.ufsc.br/design/Catalogacao.html>

Artur Miyoshi Damazio Terada  
Guilherme Antoniolli Ramos

**GESTÃO DE PROJETOS:**  
**Proposta de conjunto de práticas para aumentar a probabilidade de sucesso em projetos de desenvolvimento de softwares corporativos**

Este Trabalho de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela Coordenadoria Trabalho de Curso do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 9 de novembro de 2016.

---

Prof. Martin de La Martinière Petroll, Dr.  
Coordenador de Trabalho de Curso

**Avaliadores:**

---

Prof. Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>a</sup>. Marina Coelho Xavier, Msc.  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Gustavo Matarazzo Resende, Msc.  
Avaliador  
Universidade Federal de Santa Catarina

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus, pois Deus é maior. Maior é Deus, quem está com Ele nunca está só. O que seria do mundo sem Ele?

A Universidade Federal de Santa Catarina, por viabilizar nossa graduação.

Ao nosso incansável mestre. Nosso orientador Dr. Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda que nos guiou neste árduo processo de compreensão da complexidade da gestão de projetos.

E a nossa inenarrável amizade!

*“Para ter sucesso, é necessário amar de verdade o que se faz. Caso contrário, levando em conta apenas o lado racional, você simplesmente desiste. É o que acontece com a maioria das pessoas. ”*

Steve Jobs

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a proposição de utilização de um conjunto de práticas, identificados dentro do arcabouço de conhecimento de metodologias ágeis e *design thinking*, para aumentar a probabilidade de sucesso em projetos de desenvolvimento e implantação de softwares corporativos. O atual contexto competitivo das corporações baseadas em tecnologia é fortemente influenciado pelas técnicas e metodologias propostas, para aplicação genérica, pelo PMBOK. No entanto, em projetos de desenvolvimento e implantação de softwares o formato tradicional de gestão de projetos se mostra insuficiente frente à complexidade e incerteza compelidas pelas particularidades deste tipo de projeto. Neste sentido, foram estruturados constructos acerca da temática que, posteriormente, foram corroborados em entrevistas realizadas junto a profissionais da área de gestão de projetos de três empresas da cidade de Florianópolis atuantes no setor de tecnologia. E, por fim, a partir da verificação da pertinência dos constructos, foram geradas recomendações às empresas.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento e implantação de softwares, gestão de projetos, metodologias ágeis, design thinking.

## **ABSTRACT**

This present study has as objective the proposition for utilization of a practices set, identified in the agile methodologies and design thinking knowledge skeleton, to increase the success probability in corporate software development and implantation projects. The current competitive context in technology based business is tightly influenced by PMBOK methodologies and practices, applied for general cases. However, in corporate software development and implantation projects, the project management in traditional way has been not enough against the complexity and uncertainty imposed by this project kind. Thus, were elaborated constructs about this subject matter, that after were corroborate in interviews conducted with project managers of three companies, located in Florianópolis/SC, linked to technology sector. Lastly, considering constructs relevance verification, were written recommendations to the three companies.

**Keywords:** Software development and implantation, Project management, agile methodologies, design thinking.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: DIMENSÕES DE SUCESSO EM PROJETOS. ....	19
FIGURA 2: RELAÇÕES DE IMPORTÂNCIA ENTRE AS DEPENDÊNCIAS DAS DIMENSÕES DE SUCESSO EM PROJETOS. ....	20
FIGURA 4: RELAÇÃO ENTRE O LFM (LOGICAL FRAMEWORK METHOD) E SUCESSO EM PROJETOS. ....	21
FIGURA 5: RELAÇÃO DE PERSPECTIVAS DO DESIGN THINKING. ....	31
FIGURA 6: DUPLO DIAMANTE. ....	34
FIGURA 7: PROCESSO DE DESIGN THINKING – DSCHOOL. ....	35
FIGURA 8: PROCESSO DE DESIGN THINKING– FROG DESIGN. ....	35
FIGURA 9: PROCESSO DE DESIGN THINKING - IDEO. ....	35
FIGURA 10: MODELO CASCATA. ....	36
FIGURA 11: RELAÇÃO ENTRE O TIME SCRUM. ....	39
FIGURA 12: COMPOSIÇÃO BÁSICA DE EVENTOS DO SCRUM. ....	39
FIGURA 13: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO ORGANICIDADE. ....	48
FIGURA 14: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO SATISFAÇÃO DOS STAKEHOLDERS. ....	50
FIGURA 15: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO COMPLEXIDADE E INCERTEZA. ....	52
FIGURA 16: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO ADAPTABILIDADE ÀS MUDANÇAS. ....	53
FIGURA 17: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO COMUNICAÇÃO. ....	55
FIGURA 18: MAPA DE STAKEHOLDERS ....	56
FIGURA 19: MAPA DA EMPATIA. ....	58
FIGURA 20: REPRESENTAÇÃO DA JORNADA DE USUÁRIO DE UM SERVIÇO. ....	59
FIGURA 21: REPRESENTAÇÃO DE BLUEPRINT SERVICE. ....	60
FIGURA 22: REPRESENTAÇÃO DO DIAGRAMA DE AFINIDADES. ....	61
FIGURA 23: PROTOTIPAGEM COM LEGO SERIOUS PLAY. ....	62
FIGURA 24: TEMPLATE DE STORYBOARD E STORYBOARD SCENE. ....	63
FIGURA 25: EXEMPLO DE ROTEIRIZAÇÃO. ....	64
FIGURA 26: REPRESENTAÇÃO DE SPRINT BACKLOG. ....	66
FIGURA 27: ABORDAGEM DIAMANTE. ....	67
FIGURA 28: MAPA COGNITIVO. ....	82

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: COMPONENTES CHAVES PARA O SUCESSO DA GESTÃO DO PROJETO.....	21
QUADRO 2: COMPONENTES CHAVES PARA O SUCESSO DO PRODUTO. ....	22
QUADRO 3: SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO. ....	29
QUADRO 4: ORIGEM DOS CONSTRUCTOS PRODUZIDOS. ....	29
QUADRO 5: VALORES DO MANIFESTO ÁGIL.....	37
QUADRO 6: PRINCÍPIOS DO MANIFESTO ÁGIL. ....	38
QUADRO 7: DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MAPA DA EMPATIA. ....	58
QUADRO 8: ELEMENTOS DO STORYTELLING.....	64
QUADRO 9: ORGANIZAÇÃO PM CANVAS.....	69
QUADRO 10: PM CANVAS.....	69
QUADRO 11: APLICAÇÃO DAS PRÁTICAS RECOMENDADAS. ....	81

## **APÊNDICES**

APÊNDICE 1: ROTEIRO DE ENTREVISTAS .....	93
--	----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1. Tema de pesquisa.....	15
1.2. Questão de pesquisa.....	15
1.3. Objetivo geral .....	15
1.4. Objetivos específicos .....	15
1.5. Justificativa .....	16
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>17</b>
2.1. Gerenciamento de Projetos .....	17
2.2. Avaliação de Sucesso em Gestão de Projetos.....	18
2.3. Complexidade e incerteza em projetos .....	23
2.4. Desafios da Gestão de Projetos.....	25
2.5. Síntese do Referencial teórico .....	27
2.6. Abordagens de Gestão de Projetos .....	30
2.6.1. Design Thinking.....	30
2.6.2. SCRUM.....	36
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>41</b>
3.1. Público e escopo a ser considerado.....	42
3.2. Coleta de dados .....	42
3.3. Análise de dados .....	42
3.4. Procedimentos de construção metodológica. ....	42
<b>4. ANÁLISE .....</b>	<b>47</b>
3.1. Relações Constructos x Entrevistas .....	47
3.2. Recomendações Práticas .....	56
3.3. Aplicação das práticas recomendadas.....	70
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>85</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Na atual conjuntura competitiva, na qual o ciclo de vida e desenvolvimento de produtos é fortemente influenciado pela agilidade, flexibilidade e inovação, as corporações têm buscado cada vez mais o aperfeiçoamento em sua atuação no mercado por meio de metodologias e técnicas, com o objetivo de se apresentarem preparadas frente a este contexto competitivo (HAYES; PISANO, 1994). Uma das tendências corporativas atualmente, em termos de utilização de técnicas e metodologias é o gerenciamento de atividades estratégicas por meio de projetos (PMBOK, 2008).

De modo geral, um projeto pode ser considerado como esforço temporário empreendido com objetivo de criar um produto, serviço ou resultado único (BASTEN; PANKRATZ, 2015). Aprofundando-se na área de conhecimento da Tecnologia da Informação, Basten e Pankratz (2015) enunciam "Projeto de Sistemas de Informação" como esforço temporário empreendido com objetivo de desenvolver, estender ou adaptar um sistema de informação.

Sistemas de informação consistem em conjuntos de componentes inter-relacionados que operam com o intuito de coletar (ou recuperar), processar, armazenar e distribuir informações para apoio ao processo de tomada de decisão ou, simplesmente, controle e são de grande importância às organizações modernas (LAUDON; LAUDON, 2009).

Ainda no contexto de projetos de Sistemas de Informação, Lech (2013) pondera que as pesquisas realizadas pelo Standish Group apontam que o índice de insucesso em projetos relacionados a Sistemas de Informação é de 24% (para o ano de 2009), de modo que, ainda segundo as publicações do Standish Group, entre os anos de 1995 e 2009, o total de projetos "em situação de risco" varia de 60% a 80%. Entretanto, Lech (2013) questiona os resultados destas pesquisas, uma vez que há um "mundo real" com incontáveis sistemas de informação extremamente valiosos e confiáveis, o que cria um precedente para o questionamento do modelo tradicional para avaliação de sucesso em projetos em contextos complexos, como projetos de Sistema de Informação.

Em projetos de um modo geral, costumeiramente, o sucesso deles é dimensionado por meio de três variáveis: custo, prazo e qualidade, conhecidas como "Triângulo de Ferro" (BACCARINI, 1999). Essa característica, do modelo de tradicional de gerenciamento de projetos, é uma espécie de "herança", dado que a disciplina fora concebida dentro da pesquisa operacional, alicerçada sob um paradigma não adequado para uma realidade complexa e multicritério, resultando em uma proposta que traz consigo efetividade na atuação em

momentos de mudanças frenéticas, situações desconhecidas e alta competitividade (ROY, 1996).

Bredillet (2004) afirma que, comumente, a gestão de projetos é considerada homogênea, de forma que há um conjunto de padrões, ferramentas e técnicas que são aplicáveis em todos os projetos. Entretanto, é crescente o número de visões da disciplina de gestão de projetos e, inclusive, atividades de reflexão, questionamento e processo criativo têm ganhado espaço formal nas atividades de gerenciamento de projetos.

Segundo as definições da pesquisa realizada pelo Standish Group, projetos de SI "em situação de risco" são aqueles que excederam o custo, excederam o prazo e não atenderam as funcionalidades requeridas (requisito), ou seja, o triângulo de ferro. Literaturas mais recentes, em gestão de projetos, vêm criticando o critério estabelecido pelo triângulo de ferro, considerando-o insuficiente para o propósito de avaliar o sucesso de projetos complexos (LECH, 2013).

Uma pesquisa realizada junto à gerentes de projetos da Noruega revelou que o critério de sucesso mais importante, a partir de seus pontos de vista, é se o sistema "funciona conforme esperado e resolve o problema", enquanto o triângulo de ferro é posicionado, na escala de importância, entre o 7º e 9º critério de avaliação mais importante (KARLSEN; ANDERSEN; BIRKELY; ODEGÅRD, 2005). Um estudo similar foi conduzido na Austrália revelou que 53% dos entrevistados consideram os critérios do triângulo de ferro insuficientes para avaliação de projetos, de forma que o critério adicional mais citado é "satisfação do cliente" (COLLINS; BACCARINI, 2004). Importante a constatação de que os critérios citados nas duas pesquisas se configuram como sendo opiniões subjetivas, contradizendo os parâmetros do triângulo de ferro (LECH, 2013).

Já é amplamente aceita a constatação de que o sucesso em projetos é um critério de construção multidimensional, porém não há concordância de quais dimensões representam melhor o sucesso em projetos (THOMAS; FERNANDEZ, 2008).

### **1.1. Tema de pesquisa**

O estudo monográfico tem como tema de pesquisa a proposição de um conjunto de práticas para gerenciamento de projetos em desenvolvimento e implantação de softwares a partir de uma análise realizada em três empresas de base tecnológica.

### **1.2. Questão de pesquisa**

Como aumentar a probabilidade de sucesso nos projetos de desenvolvimento e implantação de softwares, em empresas de base tecnológica, a partir da proposta de utilização de conjunto de práticas identificadas em literatura acadêmica e empresarial qualificada na área de gerenciamento de projetos?

### **1.3. Objetivo geral**

Propor a utilização da combinação de um conjunto de práticas identificadas em literatura acadêmica e empresarial qualificada na área de gerenciamento de projetos, a partir da visão construtivista, para aumentar a probabilidade de sucesso nos projetos de desenvolvimento e implantação de softwares em empresa de base tecnológica.

### **1.4. Objetivos específicos**

- a) Identificar os critérios que estão envolvidos no sucesso de projetos de produtos tecnológicos;
- b) Sugerir um conjunto de práticas de gestão de projetos a partir da literatura qualificada e de entrevistas de profissionais de empresas de base tecnológica;
- c) Realizar um estudo multicaso em 3 empresas de base tecnológica e propor recomendações para melhoria do processo das organizações estudadas.

### **1.5. Justificativa**

A área de gestão de projetos em desenvolvimento de softwares vem em crescente evolução e enfrentando desafios constantes. Neste interim, obter sucesso e efetividade nestes tipos projetos é requisito e ao mesmo tempo instigação para a área de administração. Além disto, observados os resultados de pesquisas deste contexto reforçam as dificuldades na interpretação e qualificação dos índices de sucesso e efetividades na gestão de projetos como visto na contextualização do presente estudo.

Em relação a contribuição para a área da Administração, este estudo monográfico aborda a proposta de um conjunto de práticas que possa ser aplicado e incrementado a probabilidade de sucesso e êxito destes projetos, servindo também como estímulo para aperfeiçoamento e criação de novos métodos e ferramentas para serem desenvolvidas no âmbito acadêmico.

Por fim, justifica-se que o presente estudo se fundamenta a partir de uma base sólida de referências que poderá servir de embasamento para futuros estudos acadêmicos e publicações.



## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. Gerenciamento de Projetos

Tradicionalmente, pode-se definir um projeto como um empreendimento temporário ou sequenciamento de atividades com objetivos claros, definidos a partir de uma problemática, oportunidade de negócio ou necessidade de uma corporação (KEELING, 2002). Ou ainda, conforme Kerzner (2002) projetos podem ser definidos como iniciativas ou empreendimentos com características únicas, com início e fim.

No mesmo sentido, PMBOK (2008), em sua definição clássica, aponta que “um projeto é um esforço empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. A sua natureza temporária indica um início e um término definidos”.

Kerzner (2002) afirma que projetos são um considerável mecanismo para mudança e desenvolvimento nas organizações, de forma que, em sua maioria, as grandes mudanças organizacionais geradoras de vantagem competitiva têm sido executadas por meio de projetos.

No entanto, para que os projetos sejam concretizados, nos parâmetros de desempenho do triângulo de ferro (custo, prazo e qualidade), é necessária a realização da gestão dos projetos, que pode ser definida como o planejamento, programação e controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos *stakeholders* (KERZNER, 2006). Adicionalmente à definição supracitada PMBOK (2008, p.11) descreve a “gestão de projetos como a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades dos projetos a fim de atender seus requisitos”.

Muito embora grande parte da literatura defina gestão de projetos como um conjunto de atividades repetitivas ou um conjunto de técnicas para um objetivo similar, sem considerar ambiente ou contexto, alguns autores definem gestão de projetos de forma um pouco mais arguciosa, a exemplo de Vargas (2000), que contempla a área de estudo como ferramentas gerenciais que permitem às organizações o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e conhecimentos, inclusive individuais, para o controle de eventos não repetitivos, únicos e complexos, dentro de um contexto de prazo, custo e qualidade pré-determinados.

Há autores que trazem uma perspectiva ainda mais avançada, como Christophe (2007), que afirma que gestão de projetos se constitui como um campo de conhecimento em constante desenvolvimento ou ainda como Roy (1996) que enuncia que o modelo tradicional de gerenciamento de projetos não é adequado às realidades complexas, cenários de mudanças ou situações desconhecidas.

Em suma, a definição de gestão de projetos, a partir de um prisma meramente mecanicista, concentra-se nos processos e metodologias que objetivam a otimização de tempo e custo, entretanto a conjuntura corporativa atual compeliu diversas mudanças na forma de gerenciar projetos nas organizações (principalmente aquelas com base tecnológica), contemplando perspectivas mais orgânicas (WILLIAMS, 2005).

## **2.2. Avaliação de Sucesso em Gestão de Projetos**

Prabhakar (2008), na tentativa de definir, objetivamente, sucesso em gestão de projetos, visita e organiza a composição histórica dessa discussão que, para o autor, as opiniões de todos os pensadores dessa prática convergem apenas sobre a discordância sobre o processo que compõe o “sucesso do projeto”, reforçando a necessidade da compreensão ampla deste conceito e suas vertentes.

De Wit (1988), destaca que outros autores também apresentam os fatores de sucesso de projetos, mas poucos orientam, de fato, sobre como mensurar sucesso, sendo que, quaisquer projetos podem obter sucesso com péssimo desempenho com relação a prazo, custo e qualidade, por exemplo. O autor afirma que, para concluir de fato os conceitos deve-se distinguir sucesso do projeto e sucesso em gestão de projetos, na qual uma boa gestão do projeto pode ser um fator que contribua para o sucesso do projeto, mas improvavelmente será capaz de impedir o fracasso deste. Definindo sucesso do projeto com o alcance dos objetivos gerais do projeto, já sucesso em gerenciamento de projetos está relacionado ao cumprimento das medidas tradicionais citadas anteriormente – custo, prazo e qualidade (DE WIT, 1988).

Outra abordagem para conceituar sucesso em gestão de projetos amplia a singularidade do tema, destacando que este resultado deve trazer benefícios a longo prazo para organização, como por exemplo, criar futuras oportunidades de negócios e ser sustentável ao longo do tempo, na qual se propõem que sucesso em gestão de projetos deve ser avaliada a partir de quatro dimensões, sendo que as hierarquias destas devem ser alteradas a depender do tipo de projeto (SHENHAR; DVIR; LEVY, 1997), conforme figura 1.

FIGURA 1: DIMENSÕES DE SUCESSO EM PROJETOS.



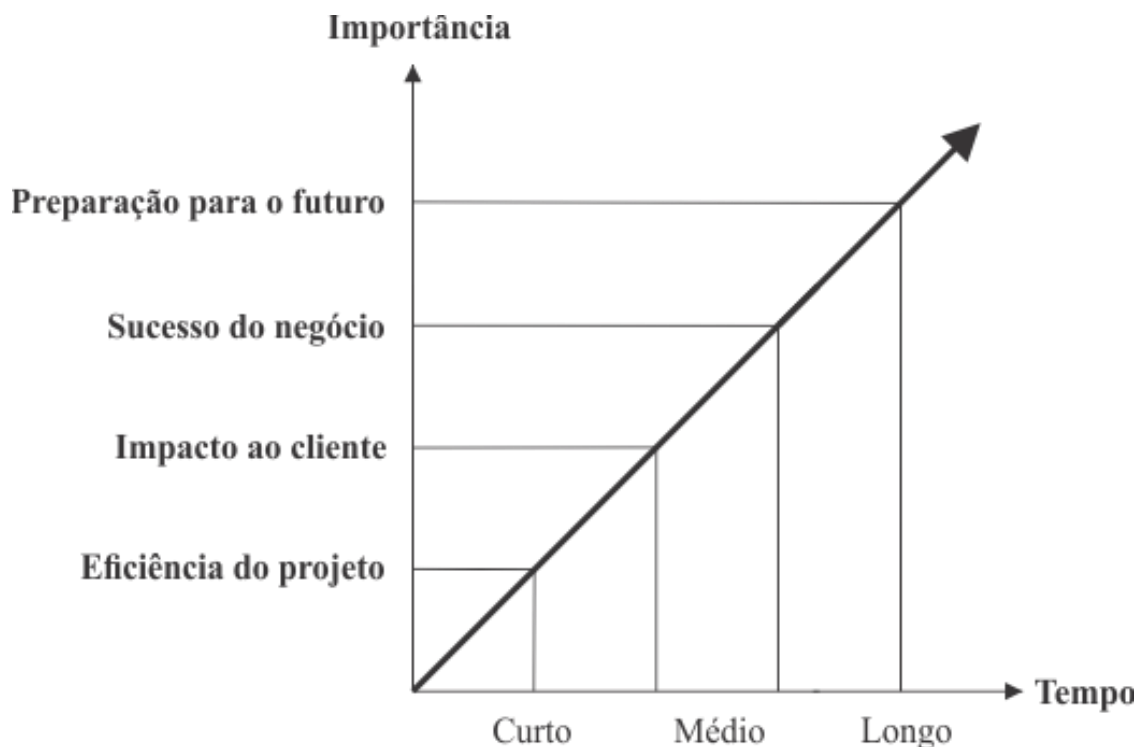
FONTE: ADAPTADO DE SHENHAR, LEVY E DVIR (1997).

As quatro dimensões podem ser classificadas como (SHENHAR; LEVY; DVIR, 1997):

- **Eficiência do projeto:** expressão do resultado dos processos de gestão relacionados ao projeto;
- **Impacto ao cliente:** capacidade de direcionar as ações para as reais necessidades dos clientes no qual as métricas propostas pelos autores são ações desde especificações técnicas eficientes até ferramentas de avaliação da satisfação do cliente;
- **Sucesso do negócio:** capacidade de o projeto impactar diretamente a organização, seja com resultados financeiros, ou com impacto na estrutura;
- **Preparação para o futuro:** resultados do projeto devem envolver questionamentos sobre como a organização está preparada para as mudanças e novas oportunidades, alterações dos ciclos tecnológicos entre outros.

Sendo que, para os referidos autores, o sucesso do projeto deve considerar a integração das dimensões e suas implicações na linha do tempo, sendo que a primeira dimensão deve ser avaliada durante toda a execução do projeto, a segunda, assim que a entrega é realizada, a terceira somente após as percepções dos clientes – médio prazo, já a última será uma avaliação a longo prazo, mas que deve ser considerada, como pode ser avaliado na figura 2, a seguir (SHENHAR; LEVY; DVIR, 1997):

FIGURA 2: RELAÇÕES DE IMPORTÂNCIA ENTRE AS DEPENDÊNCIAS DAS DIMENSÕES DE SUCESSO EM PROJETOS.



FONTE: ADAPTADO DE SHENHAR, LEVY E DVIR (1997).

Na evolução do conceito basilar para sucesso em projetos, Baccarini (1999), propõe um método lógico e corroborando com a perspectiva de De Wit (1988), o autor identifica duas abordagens distintas:

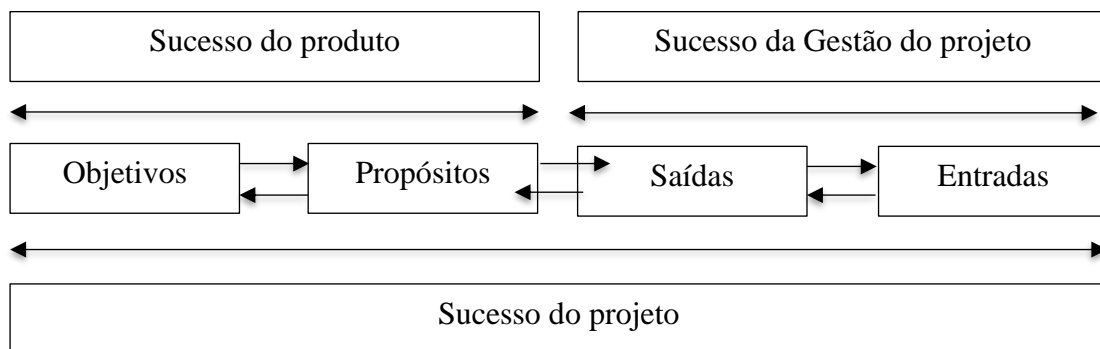
- Sucesso na Gestão do Projeto: Baseado no acompanhamento efetivo das metas de custo, prazo e qualidade, considerando os processos para atingir estes objetivos, já o segundo está relacionado aos efeitos e impactos do projeto ao produto final.
- Sucesso do Produto: É a entrega efetiva ao consumidor e os gestores de projetos concentram seus esforços apenas nos processos, reuniões e ferramentas como resultantes de sucesso do projeto.

Baccarini (1999), observa que todos os stakeholders (internos e externos) devem ser envolvidos no resultado do projeto, pois cada um, na sua perspectiva, possui expectativas quanto ao resultado do projeto e para organizar efetivamente estas entregas o resultado do projeto e resultado do produto precisam caminhar juntos. O *framework* proposto por este autor estabelece uma relação de causa e efeito direta com os objetivos do projeto e do produto, deixando claro as relações hierárquicas e os impactos do resultado de todos os envolvidos. Para estabelecer o *framework* é necessário o entendimento quanto aos (i) objetivos do projeto, que

estabelece as estratégias e contribuição efetivas do projeto para a organização no longo prazo; (ii) propósitos do projeto, que produz os efeitos a curto prazo aos envolvidos no projeto e fornece os meios e recurso necessários para obter os resultados do projeto e seus produtos; (iii) Saídas do projeto, são os resultados tangíveis, o que materializa o resultado do projeto; (iv) Entradas do projeto, são os recursos e insumos necessários para entrega do projeto, além das definições de atividades, estrutura, responsabilidades e ferramentas que serão utilizadas no desenvolvimento do projeto (BACCARINI, 1999).

Baccarini (1999) afirma que a lógica do método deve ser baseada entre questionamentos relacionados entre os objetivos do projeto, sem pré-julgamentos, para considerar efetivamente “*how-why*” e “*why-how*” estes são efetivos, partindo sempre da visão estratégica (sucesso do produto) para a visão operacional (sucesso da gestão do projeto), como pode ser visualizado na figura 3:

FIGURA 3: RELAÇÃO ENTRE O LFM (LOGICAL FRAMEWORK METHOD) E SUCESSO EM PROJETOS.



FONTE: ADAPTADO DE BACCARINI (1999).

Na qual, além de estabelecer os objetivos e suas relações, Baccarini (1999) expõe a necessidade de entender quais componentes devem ser considerados como chaves para o sucesso da gestão do projeto e para o sucesso do produto, são eles:

Componentes chaves para o sucesso da Gestão do Projeto	
<b>Prazo</b>	Sucesso mensurado pelo cumprimento efetivo do cronograma.
<b>Custo</b>	Sucesso mensurado pelo cumprimento efetivo do orçamento.
<b>Qualidade</b>	Sucesso mensurado pela conformidade com as especificações técnicas e funcionais.
<b>Satisfação do cliente</b>	Satisfazer os stakeholders durante o desenvolvimento do projeto (entregas).

Quadro 1: Componentes chaves para o sucesso da Gestão do Projeto.

Fonte: Adaptado de Baccarini (1999).

<b>Componentes chaves para o sucesso do Produto</b>	
<b>Objetivos do Projeto</b>	Sucesso mensurado pelo cumprimento efetivo dos objetivos. Aqui o autor destaca a necessidade de definição dos critérios e fatores para avaliar a “qualidade” das entregas.
<b>Propósitos do Projeto</b>	Os produtos do projeto devem atender as reais necessidades dos clientes e estarem prontos para uso.
<b>Satisfação do Cliente</b>	O sucesso do produto deve implicar em resultados reais para todos os stakeholders a partir dos objetivos e propósitos definidos, além dos clientes e usuários.

Quadro 2: Componentes chaves para o sucesso do Produto.

Fonte: Adaptado de Baccarini (1999).

Com estes componentes estruturados Baccarini (1999) destaca que o sucesso da gestão do projeto é subordinado ao sucesso do produto, ou seja, é necessária a definição dos objetivos e propósitos do projeto de forma clara e real para posterior definição da estrutura do projeto, custo, prazo, recursos, na qual o produto pronto para uso é muito maior do que a conformidade com os requisitos, que é o foco da gestão do projeto, nesta perspectiva.

Na construção desta definição de sucesso em gerenciamento de projetos, após a construção do tema com a abordagem de Baccarini (1999) e observando que os próximos autores, Jugdev e Muller (2006), que não definem, apenas realizam retrospectivas sobre a discussão a abordagem de Serrador e Turner (2014) que em pesquisa realizada com 1.386 projetos com o objetivo de relacionar o sucesso dos projetos com sua eficiência (custo, prazo e qualidade) afirma que dos resultados obtidos apenas 60% representa efetivamente relação com eficiência, ou seja, fica claro que o sucesso do projeto é um conceito amplo e deve sim considerar efetivamente outras variáveis, internas e externas, sendo que, segundo os autores, para maximizar o sucesso efetivo do projeto a satisfação dos *stakeholders* deve ser destacada acima das demais (SERRADOR; TURNER, 2014).

E assim fica evidente que as variáveis de sucesso do triângulo de ferro devem ser consideradas em uma avaliação de sucesso em projetos. Entretanto, é essencial que outras variáveis também sejam equacionadas (especialmente quando falamos sobre projetos de alta complexidade), como por exemplo:

- Satisfação do cliente ao final do projeto;

- Satisfação da equipe envolvida com o “produto final” do projeto;
- Satisfação do gestor com o “produto final” do projeto;
- Atendimento das expectativas do cliente com o “produto final”.

Indubitavelmente, dependendo do contexto organizacional e do projeto, devem ser atribuídos diferentes pesos às variáveis supracitadas, assim como podem ser incluídas outras variáveis, no entanto as citadas acima se aplicam, de modo geral, a grande maioria dos projetos (BACCARINI, 1999).

### 2.3. Complexidade e incerteza em projetos

Algumas dimensões dos projetos provêm aos gestores fundamentos para determinar as ações gerenciais para o sucesso do projeto. Complexidade é uma dimensão crítica. Frequentemente, gestores descrevem seus projetos como simples ou complexos nas situações no qual há discussão relacionada aos assuntos de gestão, o que indica uma aceitação prática que complexidade é um fator diferencial dentro do gerenciamento de projetos (BACCARINI, 1996).

Gul e Khan (2011) enunciam que comumente complexidade, de modo geral, está relacionada à dificuldade de compreensão de um fenômeno em determinado contexto ou ambiente. Os mesmos autores expõem também que a literatura de gestão de projetos identifica um número de dimensões e características que constituem a complexidade de projetos e estes podem ser encontrados independentemente do tamanho do projeto.

O termo “projeto complexo” é impreciso para definição, entretanto há um consenso geral de este conceito vai além do tamanho do projeto. Tentativas iniciais para definição da complexidade de projetos foram baseadas em dois conceitos base: *diferenciação* e *interdependência*, de modo que a diferenciação está relacionada ao número de variados elementos que compõem o projeto e interdependência ao grau de relacionamento entre estes elementos (GUL e KHAN, 2011).

Diferenciação e interdependência, de acordo com Baccarini (1996) podem ser examinadas a partir de outros prismas, tais como complexidade organizacional, complexidade técnica da solução a ser desenvolvida pelo projeto, complexidade dos recursos a serem empregados no projeto e complexidade estrutural.

Não obstante, Padalkar e Gopinath (2016), atentam que o campo da gestão de projetos, até a década de 80 era fortemente influenciado pela dominância de um paradigma determinista (princípio no qual todos os fenômenos estão ligados entre si, por meio de uma rígida cadeia de

relacional, de modo que uma inteligência capaz de identificar o *status quo* do universo, consequentemente está apta a prever o futuro e elucidar o passado) de forma que todo o processo de tomada de decisão era baseado em abordagens e raciocínios meramente teóricos.

Grande parte das pesquisas realizadas até o final da década de 1980 empregam, basicamente, metodologias conceituais e/ou analíticas e possuem foco na otimização de planejamento (cronograma), apoiando-se na premissa de que é possível dividir o escopo e a complexidade de um projeto em atividades sequenciais e estas possuem determinado grau de inter-relacionamento, que é fixo e facilmente mensurável (PADALKAR; GOPINATH, 2016).

Ainda conforme Padalkar e Gopinath (2016), estudos empíricos e pesquisas, no campo da gestão de projetos, que buscavam “descobrir” os fatores de sucesso e fracasso em projetos ganharam destaque na década de 90, de modo que somente neste momento, ainda de forma tímida, as pesquisas foram conduzidas a uma expansão na visão de projetos, de forma geral, considerando os contextos organizacionais, comportamentais, atores internos e externos, benefícios estratégicos e riscos. A partir disto, visões “não determinísticas” ganharam espaço no campo de estudo de gestão de projetos, assim pesquisadores e gestores colocaram os fatores de complexidade e incerteza como conceitos centrais da visão não determinística.

Recentemente, segundo Fernandez e Fernandez (2009), há, por parte de pesquisadores da área de estudo em gestão de projetos e profissionais atuantes na área, um interesse particular em definir (ou redefinir) uma teoria ou metodologia que seja adequada a contextos de alta complexidade e incerteza, tendo em vista que nos últimos anos as teorias tradicionais em gestão de projetos têm se mostrado obsoletas.

De acordo com Fernandez e Fernandez (2009), metodologias tradicionais de gestão de projetos podem ser inapropriadas e potencialmente desvantajosas para projetos que possuem grande complexidade estrutural, alto grau de incerteza e prazos limitados. Em oposição a isto, um novo arcabouço de ferramentas, em gestão de projetos, tem sido desenvolvido nos últimos anos, em organizações dos mais diversos tamanhos e ramos, empregando conceitos como “*agile*” e “*lean*”, que tem se mostrado mais adequados a projetos com as características citadas anteriormente.

Ainda segundo Fernandez e Fernandez (2009), este novo arcabouço de ferramentas está sendo desenvolvido baseado, em suma, nas seguintes premissas:

- Simplicidade na concepção de soluções/produtos;
- Compreensão e absorção das mudanças;
- Emprego de mudanças incrementais;



- Foco na maximização de valor da solução/produto;
- Feedback constante a todos os *stakeholders*;
- Envolvimento do cliente no decorrer de todo o projeto.

Neste sentido, Karlesky e Voord (2008), expõem que, dentro da gestão de projetos tradicional, mudança e retrabalho são vistos como fatores de maior geração de custos em projetos de desenvolvimento de softwares. De tal maneira que estes fatores devem ser limitados e até mesmo evitados, por meio de exaustivo planejamento, *design* e documentação. Está “abordagem tradicional” de gestão de projetos enuncia que nas situações em mudanças ocorreram no decorrer de um projeto, as atividades de planejamento, *design* e documentação foram insuficientes.

Reciprocamente, a gestão de projetos, apoiada em conceitos como “*lean*” e “*agile*”, apontam a falha de um projeto como o fator de maior geração de custos em projetos. De modo que a mudança deve ser gerenciada e não evitada, uma vez que é parte constituinte de um projeto. Além de que as atividades de planejamento, design e documentação realizadas além do mínimo necessário são consideradas “desperdício corporativo”. De forma que a organização ou equipe responsável pelo projeto deve estar orientada para prototipação rápida e de baixo custo, com validação constante pelo cliente e/ou *stakeholders* (KARLESKY; VOORD, 2008).

Inicialmente, em contextos de alta complexidade e incerteza, os profissionais a frente do projeto devem fazer a seguinte pergunta: “Neste projeto, qual é a origem da complexidade e incerteza?”. Não obstante, para que os mesmos tenham condições de responder esta pergunta é essencial a obtenção inicial de conhecimento acerca dos objetivos do projeto, antes de qualquer movimentação relacionada à planejamento, design, documentação ou prototipação. Para tanto, a equipe pode utilizar ou criar técnicas cognitivas sobre o objetivo do projeto, adotar ferramentas de aprendizagem no início do projeto ou até mesmo utilizar-se de mapas mentais ou estruturação de problemas acerca do projeto (KARLESKY; VOORD, 2008).

## **2.4. Desafios da Gestão de Projetos**

A partir do destacado quanto as incertezas e complexidade na gestão dos projetos e considerando o atual mercado global, as organizações passam por transformações diárias e surgem, a todo instante, novas oportunidades, os desafios e a premissa de ser sustentável é o que garante a efetividade de sua evolução (SANKAR; JUBI, 2015). Para estes autores, os desafios podem ser classificados como situações que geram dificuldade, esforço extra e novos e uso de novas ferramentas para obter sucesso.

Sankar e Jubi (2015), citam os principais desafios na gestão de projetos com ênfase em desenvolvimento de softwares, na qual a composição destes elementos podem provocar o insucesso total e consequentemente a não entrega de um produto ou serviço. Para isto, sugerem planos de contingência e prática para mitigar estes desafios, a seguir a exposição destes desafios:

- **Incerteza nos objetivos:** Objetivos incertos ou não claros, irrealistas no escopo do projeto podem superestimar times e resultados. Para eliminar este risco os autores sugerem a definição clara no Plano de Projeto dos objetivos e sua efetiva discussão na reunião de Kickoff, além de revisões periódicas com os stakeholders do projeto.
- **Papéis e responsabilidades indefinidas:** Papéis e responsabilidades indefinidas provocam desordem e desalinhamento na atuação do time envolvido no projeto, gerando resultados insatisfatórios. Sugere-se a definição clara no Plano de Projeto de todos os papéis e responsabilidades e em quais situações as responsabilidades devem ser escaláveis.
- **Má Gestão de Mudança:** Não gerir as mudanças do projeto, por diversos fatores, pode levar a replanejamentos forçados e esforços extras que forçará o time com prazos curtos sem afetar a qualidade das entregas.
- **Gestão de Riscos imprópria:** Não planejar, de acordo com a realidade do projeto os riscos envolvidos e consequentemente não prover dos planos de mitigação e contingência durante o curso do projeto.
- **Processo de Comunicação indefinido:** Fato gerador de falta de comunicação, gerando falhas no escalonamento de decisões em diferentes níveis gerenciais e com inúmeros impactos nos resultados do projeto.
- **Deadlines falhos:** Para os autores, falha na gestão de riscos, gestão de mudanças, comunicação, papéis indefinidos e objetivos não claros, certamente gerarão deadlines irreais. Superado estes desafios, entende-se que para mitigar a falha de não entregas todo time deve conhecer entender os objetivos do projeto e seus deadlines para sinalizarem com tempo suficiente para mudança dos rumos do projeto.
- **Indisponibilidade de recursos qualificados:** Recursos qualificados deve ser premissa do projeto, constando no Plano de Projeto.
- **Falta de Gestão Quantitativa do Projeto:** Não perceber e gerir através de relatórios de desempenho ou monitoramento de entregas os resultados da equipe.

- **Falta de validações com Stakeholders:** Tanto nas definições iniciais do projeto, quanto em seu andamento, os autores indicam que o não envolvimento dos interessados no projeto em etapas críticas pode provocar a minimização da qualidade de entregas e percepções falhas de valor e resultado. Para mitigar isto os autores sugerem os métodos ágeis de desenvolvimento e gestão, considerando que o envolvimento dos stakeholders é premissa nestas metodologias.

Na abrangência do tema está é uma perspectiva atual que pode auxiliar a enfrentar os desafios atuais na gestão de projetos, todavia, vale destacar que desafios e mudanças são inevitáveis e que a sustentabilidade, eficiência e resultado se bem administrados poder gerar novas oportunidades.

## 2.5.Síntese do Referencial teórico

O referencial teórico elaborado pelos autores explana, centralmente, sobre:

- Definição de gerenciamento de projetos (seção 2.1);
- Definição de sucesso em gestão de projetos (seção 2.2);
- Complexidade e incerteza em projetos (seção 2.3);
- Desafios em gestão de projetos (seção 2.4).

Com o objetivo de sintetizar a linha de raciocínio de cada seção foi criado o quadro 3:

Seção	Resumo
<b>Definição de gerenciamento de projetos</b>	A área de gestão de projetos está em constante evolução. A partir de um prisma meramente mecanicista, concentra-se nos processos e metodologias que objetivam a otimização de tempo e custo, entretanto a conjuntura corporativa atual compeliu diversas mudanças na forma de gerenciar projetos nas organizações (principalmente aquelas com base tecnológica), contemplando perspectivas mais orgânicas (WILLIAMS, 2005).

<p><b>Definição de sucesso em gestão de projetos</b></p>	<p>As variáveis de sucesso do triângulo de ferro (prazo, custo e qualidade) devem ser consideradas em uma avaliação de sucesso em projetos. No entanto outras variáveis também devem ser equacionadas, como por exemplo: <b>satisfação do cliente ao final do projeto, satisfação da equipe envolvida com o “produto final” do projeto, satisfação do gestor com o “produto final” do projeto, atendimento das expectativas do cliente com o “produto final”</b>. Obviamente, dependendo do contexto organizacional e do projeto, devem ser atribuídos diferentes pesos às variáveis supracitadas, assim como podem ser incluídas outras variáveis, no entanto as citadas acima se aplicam, de modo geral, a grande maioria dos projetos (BACCARINI, 1999).</p>
<p><b>Complexidade e incerteza em projetos</b></p>	<p>Em contextos de alta complexidade e incerteza, os profissionais a frente do projeto devem primeiramente compreender a origem da complexidade e incerteza. Não obstante, para que os mesmos tenham condições para tal, é essencial a obtenção inicial de conhecimento acerca dos objetivos do projeto, antes de qualquer movimentação relacionada à planejamento, design, documentação ou prototipação (KARLESKY e VOORD, 2008).</p>
<p><b>Desafios em gestão de projetos</b></p>	<p>Os principais desafios em gestão de projetos podem ser resumidos em: incerteza dos objetivos, responsabilidades indefinidas, má gestão de mudança, gestão de risco imprópria, processo de comunicação indefinido, deadlines falhos, indisponibilidade de recursos qualificados, falta de gestão quantitativa dos projetos, falta de validação com os stakeholders (SANKAR e JUBI, 2015).</p>

Quadro 3: Síntese do referencial teórico.  
 Fonte: Elaborado pelos autores com base na fundamentação teórica.

A partir de todos os conceitos trabalhados no referencial teórico, foram produzidos os seguintes constructos:

- a) **Organicidade:** O cenário corporativo atual exige das organizações (principalmente daquelas com base tecnológica) mudanças na forma de gerenciar projetos, contemplando perspectivas mais orgânicas e menos mecanicistas.
- b) **Satisfação dos *stakeholders*:** Especialmente quando os projetos em questão têm por característica alta complexidade, é essencial que variáveis relacionadas à satisfação de *stakeholders* também sejam consideradas, para efeitos de avaliação de sucesso, além de custo, prazo e qualidade.
- c) **Complexidade e incerteza:** Em contextos de projetos de alta complexidade é imprescindível que a equipe do projeto busque obter, anteriormente às etapas de planejamento, documentação ou design, conhecimento básico acerca dos objetivos do projeto, por meio de técnicas cognitivas.
- d) **Adaptabilidade às mudanças:** Necessário que as organizações possuam capacidade para adaptação e resposta rápida às mudanças no escopo do projeto.
- e) **Comunicação:** A organização deve possuir mecanismos estruturantes para que a comunicação decorra da forma mais simples possível entre a equipe do projeto.

Com o objetivo de evidenciar a partir de quais seções, do referencial teórico, foram produzidos os constructos foi criado o quadro 4:

Constructo	Extraído da seção
a) <b>Organicidade</b>	<b>Seção 2.1:</b> Definição de gerenciamento de projetos.
b) <b>Satisfação dos <i>stakeholders</i></b>	<b>Seção 2.2:</b> Definição de sucesso em gestão de projetos.
c) <b>Complexidade e incerteza</b>	<b>Seção 2.3:</b> Complexidade e incerteza em projetos.
d) <b>Adaptabilidade às mudanças</b>	<b>Seção 2.4:</b> Desafios em gestão de projetos.
e) <b>Comunicação</b>	<b>Seção 2.4:</b> Desafios em gestão de projetos.

Quadro 4: Origem dos constructos produzidos.  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

## **2.6. Abordagens de Gestão de Projetos**

### **2.6.1. *Design Thinking***

Buchanan (1992), na reconstrução da perspectiva da influência do design em diferentes áreas de trabalho, destaca quatro frentes de evolução do tema, expandindo a capacidade do design em construir soluções para problemas.

Sendo possível identificar que o modelo tradicional de resolução de problemas não é mais suficiente no contexto complexo em que estamos e que o design ou a forma de pensar design expande nossa criatividade permitindo ver os problemas como novas oportunidades sem pré-conceitos, onde a contribuição pode ser observada a seguir (BUCHANAN, 1992):

1. Concentração na visão da comunicação visual e simbologias, apoiando nas produções artísticas, publicidade e televisão, contribuindo com as argumentações sobre as novas sínteses que produzem as palavras e as imagens (BUCHANAN, 1992).
2. Destaque para o Design de Produtos, contribuindo para elaboração de produtos, sua aparência e funcionalidades, aproximando a construção de um aspecto visual para levar argumentos mais profundos e interativos aos usuários (BUCHANAN, 1992).
3. Visão na evolução dos Serviços, acrescentando a conexão entre as experiências cotidianas e os processos que os viabilizam, tais como; processos logísticos e recursos físicos, para que os fluxos que os permeiam sejam orgânicos e concentrados na experiência dos usuários (BUCHANAN, 1992).
4. Apoio na construção de sistemas complexos e ambientes para se viver, trabalhar, brincar e aprender. Buscando o equilíbrio entre a engenharia, arquitetura, planejamento urbano e todas as interações que acontecem nestes ecossistemas (BUCHANAN, 1992).

Partindo para uma construção mais atual sobre o tema, Brown (2008) conceitua “Design Thinking” como uma forma de pensar design usando a sensibilidade e métodos com foco em pessoas para criar e viabilizar negócios, gerando valor e novas oportunidades, usando formas de colaboração e comunicação colocando o ser humano no centro das decisões.

Para o referido autor, Design Thinking, possui três verticais para criação de inúmeras ações, são elas: "Inspiração" para identificação de oportunidades e problemas, "Ideação" para geração de ideias, construção de cenários, prototipar e validar soluções e por fim, "Implementação" para definição do modelo do negócio e estratégia de sustentação. (BROWN, 2008).

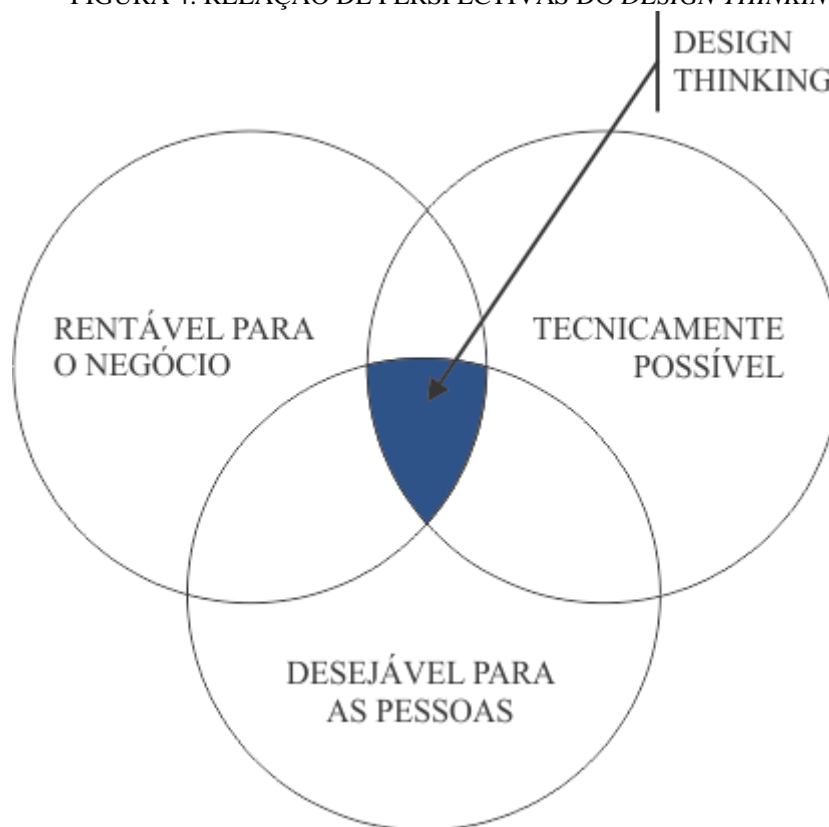
Ao considerar o indivíduo no centro das soluções HCD – Human Centered Design, a concepção de soluções parte de visões múltiplas, inibindo conceitos pré-concebidos o que

promove um ciclo de inovação e criação em diferentes cenários e composições (BROWN, 2008).

Corroborando com a temática, na perspectiva do tema olhando a partir do prisma do contexto do mercado brasileiro, Pinheiro e Alt (2012) expressam sua visão de Design Thinking como uma nova forma de pensar e abordar os problemas baseados nos princípios da Empatia, Colaboração e Experimentação.

Sendo que, para os referidos autores, as soluções a partir do Design Thinking buscam o equilíbrio entre o que é desejável para as pessoas, financeiramente interessante para um negócio e viavelmente aplicável, como pode ser visualizado na figura 3, a seguir (PINHEIRO; ALT, 2012).

FIGURA 4: RELAÇÃO DE PERSPECTIVAS DO *DESIGN THINKING*.



FONTE: ADAPTADO DE PINHEIRO E ALT (2012).

### **Empatia:**

Rogers (2001), conceitua a empatia, no campo da Psicologia Social, como a habilidade de compreender o outro além do entendimento "exterior" sobre seus pensamentos e sentimentos, chegando a compreendê-lo "de dentro", o que implica na sensibilização real do ser quanto a apreensão e compreensão dos estados internos, sem julgamento de valor ou subjetividade do outro.

Estabelecida esta relação, empatia para o Design Thinking é conhecer seu público, observá-lo, conhecê-lo, entrevistá-lo e compreendê-lo, uma vez que o olhar empático permite "atacar" os problemas reais, utilizando novos pontos de vistas e a partir disto, trabalhar em ideias mergulhadas na perspectiva de outras pessoas. (PINHEIRO; ALT, 2012).

Brown (2008), afirma que quando estamos no processo de empatia começamos a reconhecer comportamentos inexplicáveis e esclarecer diferentes formas de ver o mundo em que estamos. Segundo o referido autor, o processo de empatia cria-se uma terceira camada, que é além da funcional e cognitiva, passa-se a trabalhar com ideias que são importantes em nível emocional e para isto, compreensão emocional é essencial.

No processo para permitir a empatia Pinheiro e Alt (2012) sugerem a busca pelos "*extreme users*", ou em tradução literal "usuários extremos", uma vez que, para os autores, usuários medianos não possuem ideias claras sobre um determinado problema ou oportunidade. Para os referidos autores, os "*extreme users*" possuem mapas mentais diretos e esclarecidos quanto aquilo que querem, como fazem, e o que sentem ao fazer o que permite entender, de fato, suas dores.

**Colaboração:** Brown (2008), destaca que os indivíduos estão cada vez mais sendo estereotipados como "consumidores" ou "clientes" e ficam isolados dos processos de criação de soluções. Para o referido autor, é extremamente necessário pensar em indivíduos como participantes ativos no processo de criação, onde as expectativas sejam as mesmas.

Pinheiro e Alt (2012), ainda reforçam que viabilizar esta aproximação é preciso estabelecer mecanismos efetivos de comunicação entre os envolvidos, além de espaços efetivamente compartilhados para co-criação.

Neste contexto, os autores destacam que as soluções e empresas serão competitivas neste novo cenário as pessoas passam a possuir a habilidade de "descer do palco" e se conectar com as pessoas, passando da era de ouvir o cliente para co-criar com ele (PINHEIRO; ALT, 2012).

**Experimentação:** Brown (2008), destaca que os praticantes desta forma de pensar design devem possuir como atitude a experimentação, sendo a terceira base do *Design Thinking* que parte da premissa mais importante, é errar cedo e aprender rápido.

A experimentação é a força vital de qualquer organização criativa, uma vez que esta permite abrir a mente para novas possibilidades, novas direções e novos propósitos. Estrategicamente, deve-se estabelecer ambientes que não moldem os indivíduos em meros executores (BROWN, 2008).



Pinheiro e Alt (2012), reforçam que a experimentação faz parte do processo de construção de soluções efetivas, pois permite externar ideias para sempre analisadas e percebidas por todos ainda durante a concepção da solução, através da prototipagem e validação.

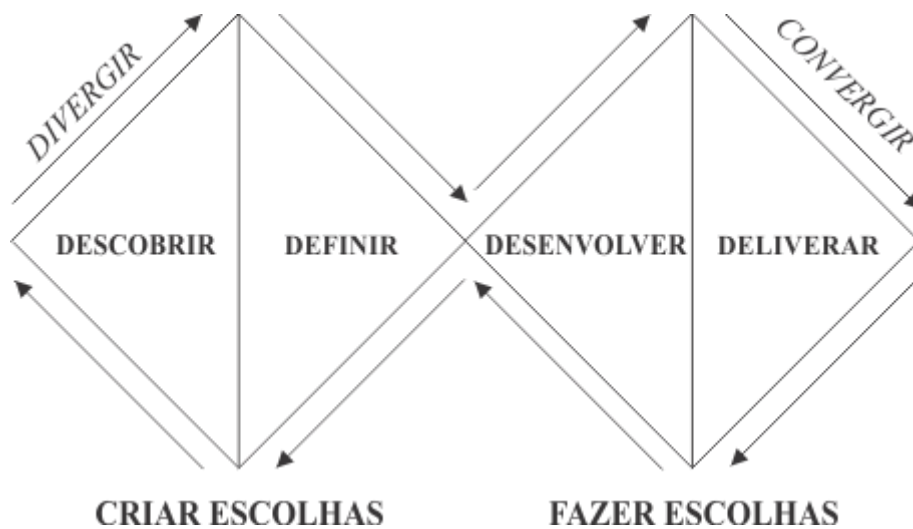
Trabalhar com ciclos de experimentação e co-criação com os usuários, estabelece uma relação verdadeira entre todos em busca dos melhores resultados, evitando assim baixa aceitabilidade e investimentos desnecessários em determinada solução (PINHEIRO; ALT, 2012).

**Duplo Diamante:** Pinheiro (2014) destaca que, para a viabilização do processo de criação de soluções na perspectiva do *Design Thinking*, é necessário, primeiramente, entender o processo de design. Sendo este processo visualizado a partir do Duplo Diamante, criado pela empresa britânica *Design Council* em 2005, como resultado de uma pesquisa em 11 empresas orientadas pelo design.

Ao abordar a geração de ideias dessa forma, as pessoas têm a liberdade de imaginar e criar ao mesmo tempo em que buscam resultados bem fundamentados e realísticos. Essa separação dos momentos criativos está bem representada pelo diagrama do Duplo Diamante (PINHEIRO, 2014).

Segundo Pinheiro (2014), o Duplo Diamante é uma forma de representar abstratamente as variações que podem acontecer dentro de um projeto de design, todavia, não deve seguir de forma unidirecional, todas as fases podem ser acessadas, indo e vindo, conforme a evolução da solução, sendo as quatro fases representadas na figura 5:

FIGURA 5: DUPLO DIAMANTE.



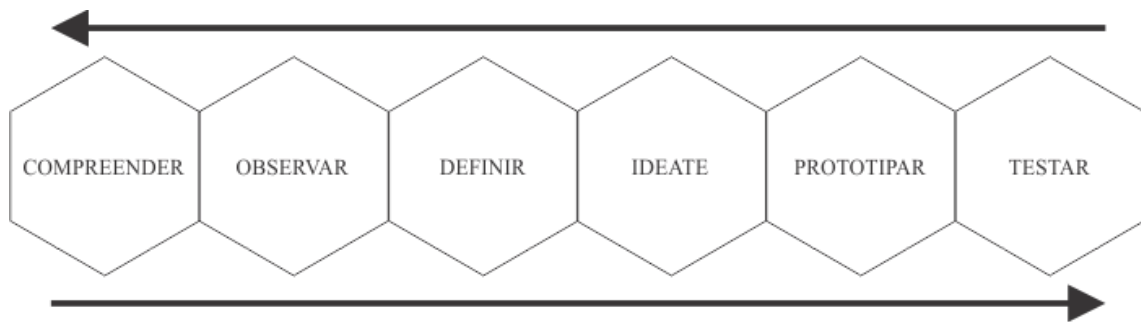
FONTE: ADAPTADO DE PINHEIRO (2014).

- **Descobrir:** Fase de identificar problemas e oportunidades para serem criadas. Busca-se conhecimento aprofundado sobre o tema para permitir os insights e inspirações, entendimento de como pessoas vivem, se relaciona no contexto o problema (PINHEIRO, 2014).
- **Definir:** Fase para analisar o resultado das descobertas, procurar reduzir o número de oportunidades, sendo assertivo na resolução do problema e definir claramente todos os stakeholders do contexto. Identifica-se padrões visando a conclusão sobre os dados coletados (PINHEIRO, 2014).
- **Desenvolver:** Fase para estabelecer e criar o mínimo produto viável para permitir a validação da solução com menor custo e tempo possível, momento em que as ideias e protótipos são gerados (PINHEIRO, 2014).
- **Deliverar:** Fase de aperfeiçoamento dos protótipos, evolução das soluções, sendo possível de documentá-las para que sejam realizadas (PINHEIRO, 2014).

Corroborando com os fundamentos dispostos até aqui, Brown (2008) destaca ainda a importância da convergência e divergência durante o pensamento de soluções. Uma vez que ao convergir, estamos criando ideias, expandindo nossos pensamentos sobre as coisas, cenários e visões. Permitindo assim a multiplicação das possibilidades de escolha, a divergência.

Pinheiro e Alt (2012) destacam que existem atualmente no mercado inúmeros processos de *Design Thinking* a partir do Duplo Diamante, todos a partir da mesma perspectiva, tais como:

FIGURA 6: PROCESSO DE DESIGN THINKING – DSCHOOL.



FONTE: ADAPTADO DE PINHEIRO; ALT (2012).

FIGURA 7: PROCESSO DE DESIGN THINKING– FROG DESIGN.



FONTE: ADAPTADO DE PINHEIRO; ALT (2012).

FIGURA 8: PROCESSO DE DESIGN THINKING - IDEO.



FONTE: ADAPTADO DE PINHEIRO; ALT (2012).

Assim, conceituando o *Design Thinking*, como uma nova forma de pensar e abordar os problemas baseados nos princípios da Empatia, Colaboração e Experimentação, buscando o equilíbrio entre o que é desejável para as pessoas, financeiramente interessante para um negócio e viavelmente aplicável. (PINHEIRO; ALT, 2012). Entendemos que o DT pode ser considerado como uma poderosa estratégia na composição de projetos de desenvolvimento de softwares para criação de soluções na perspectiva do HCD – *Human Centered Design*.

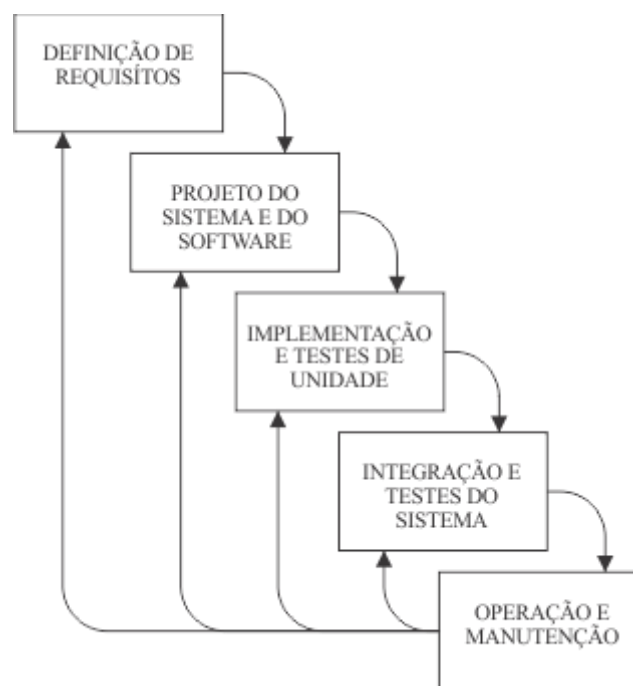
### 2.6.2. SCRUM

Para contextualização quanto a evolução das ferramentas de gestão e condução dos projetos de desenvolvimento de softwares, faz-se necessário observar a perspectiva da engenharia de softwares.

Sommerville (2011), destaca a existência de inúmeros modelos para desenvolvimento de softwares consolidados e sugere, entre os eles um dos mais tradicionais é o modelo de cascata, segundo o autor, este modelo prevê atividades sequenciais e uma fase, obrigatoriamente, só deve começar após a outra.

Ainda na percepção do autor, as desvantagens deste modelo são observadas diretamente na gestão dos projetos reais, além de ser um modelo com baixa adaptabilidade as mudanças constantes (SOMMERVILLE, 2011), como pode ser visualizada na figura 9, a seguir:

FIGURA 9: MODELO CASCATA.



FONTE: ADAPTADO DE SOMMERVILLE (2011).

Avaliando os resultados deste modelo, Sutherland (2014) menciona que a criação do *SCRUM*, em 1993, deu-se justamente por observar o quanto os processos de desenvolvimento de softwares em cascata eram lentos e que resultavam em produtos que não atendiam efetivamente as necessidades dos clientes. O *SCRUM* faz vistas para a forma como as pessoas trabalham e não como dizem que trabalham, de forma ágil, questionando porque se leva tanto

tempo e tanto esforço para realizar entregas por ciclos rápidos de aprendizado chamados de “Inspeção e Adaptação” (SUTHERLAND, 2014).

Sabbagh (2014), define *SCRUM* como um framework interativo e incremental no desenvolvimento de produtos, permitindo reduzir os riscos de insucessos e entrega de valor mais rápido e desde cedo, destacando os seguintes benefícios: (i) Entregas frequentes de retorno de investimento; (ii) Redução dos riscos do projeto; (iii) Maior qualidade no produto gerado; (iv) Mudanças utilizadas como vantagens competitivas; (v) Visibilidade do progresso do projeto; (vi) Redução do desperdício; (vii) Aumento de produtividade.

*SCRUM* é ágil, segundo Highsmith (2004) agilidade é a habilidade de responder rápido as mudanças, ou aquilo que se move com facilidade e a forma de materializar o que é ser ágil é através dos princípios e valores do Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Softwares, criado em 2001 e assinado por 17 líderes com foco de entregar valor em seus projetos. (SABBAGH, 2014).

Sabbagh (2014), destaca que o Manifesto Ágil considera e reconhece a necessidade das documentações, planos e ferramentas, mas destaca que mais importante que isto, são as pessoas e suas interações definindo claramente seus valores e princípios.

Valores do Manifesto Ágil	
<b>Indivíduos e interações</b>	Mais importante que processos e ferramentas.
<b>Software em funcionamento</b>	Mais importante que documentação abrangente.
<b>Colaboração com o cliente</b>	Mais importante que negociação de contratos.
<b>Responder as mudanças</b>	Mais importante do que seguir um plano.

Quadro 5: Valores do Manifesto Ágil.

Fonte: Adaptado de <http://www.manifestoagil.com.br/>

Princípios do Manifesto Ágil	
<b>1</b>	Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado.
<b>2</b>	Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente.
<b>3</b>	Entregar frequentemente software funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo.

4	Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
5	Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.
6	O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.
7	Software funcionando é a medida primária de progresso.
8	Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.
9	Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade.
10	Simplicidade--a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado--é essencial.
11	As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto organizáveis.
12	Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.

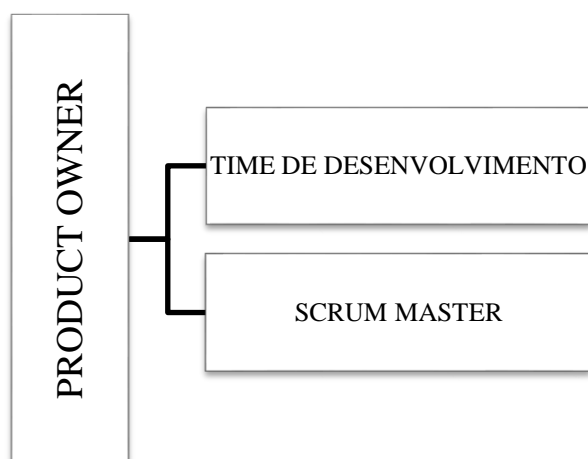
Quadro 6: Princípios do Manifesto Ágil.

Fonte: Adaptado de <http://www.manifestoagil.com.br/principios.html>

Sabbagh (2014) destaca que, na composição das estruturas do SCRUM existem alguns papéis importantes a serem abordados, são eles:

- **PRODUCT OWNER (PO):** Responsável por definir, manter e garantir a comunicação ao time quanto ao foco na Visão do Produto. Deve focar na necessidade de se obter no início do projeto clareza quanto a visão do produto para traduzir os objetivos em produtos entregues (SABBAGH, 2014);
- **TIME DE DESENVOLVIMENTO:** Responsável pelo desenvolvimento de fato do produto e deve possuir características de auto-gestão, ser multidisciplinar e auto organizado (SABBAGH, 2014);
- **SCRUM MASTER:** Responsável por garantir que o time de desenvolvimento não pare, este deve ser o facilitador do trabalho do time, deve apoiar na organização dos desenvolvedores, e garantir a fluidez e foco entre as expectativas do PO e do TIME DE DESENVOLVIMENTO (SABBAGH, 2014).

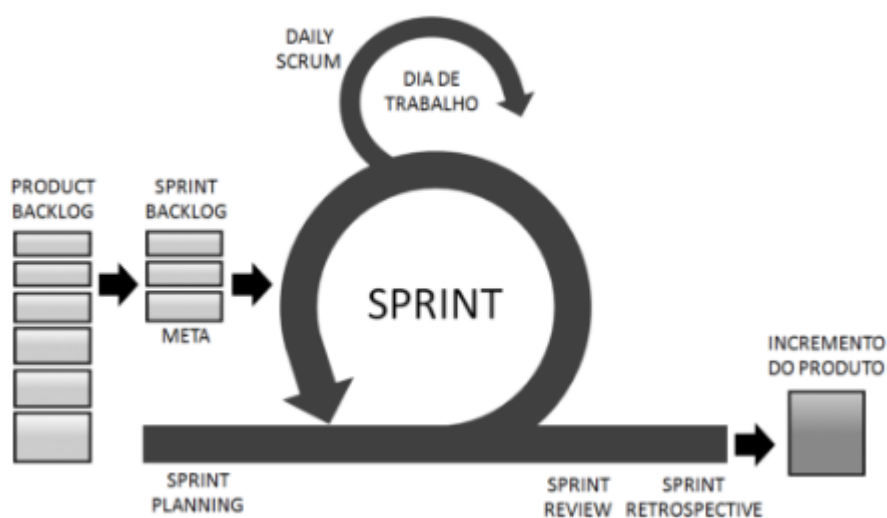
FIGURA 10: RELAÇÃO ENTRE O TIME SCRUM.



FONTE: ADAPTADO DE SABBAGH (2014).

Sabbagh (2014) observa que por ser leve em seu funcionamento, o *SCRUM* adapta-se facilmente a outros frameworks, como por exemplo EXTREME PROGRAMMING (XP) além de ser uma metodologia incremental e iterativo, coloca que o desenvolvimento do produto acontece através de ciclos, sendo cada ciclo, chamado de SPRINT e com características de um miniprojeto, como pode ser visualizado na figura 12 a seguir:

FIGURA 11: COMPOSIÇÃO BÁSICA DE EVENTOS DO SCRUM.



FONTE: ADAPTADO DE SABBAGH (2014)

Com o início do projeto, o *Product Owner* (PO), a partir da visão do produto estabelece a lista ordenada e que representa, na visão dele o que deve ser produzido ao longo do projeto, a *product backlog*. A partir desta lista, o time de desenvolvimento em conjunto com o PO e o *SCRUM* Master define a META da *SPRINT* estabelecendo os critérios de aceitação para que seja possível tangibilizar o resultado das *SPRINTs* (SABBAGH, 2014).

Iniciada a *SPRINT* o *SCRUM* Master reúne-se diariamente com o time para garantir a visibilidade do trabalho que está em desenvolvimento, distribuir e organizar as tarefas. Ao final da *SPRINT* os agentes se reúnem para a *SPRINT REVIEW*, realizando a apresentação dos itens desenvolvidos com objetivo de inspecionar e adaptar o produto entregue. O projeto avança através da definição das *RELEASES PLANNING* até o término do projeto (SABBAGH, 2014).



### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Neste capítulo serão dispostos os processos e métodos além das técnicas que serão utilizadas para atender aos objetivos definidos. Segundo Santos e Candeloro (2006) metodologia é originada da tradução grega de *METHODOS*, sendo considerado como o caminho ideal a ser seguido.

Já o conceito de método científico, a partir das considerações de Guedes (1997) é a forma para construção de determinada pesquisa que visa a busca pela resolução de algum problema, considerando diversas perspectivas já abordadas, uma vez que a verdade absoluta não pode ser atingida.

A partir das considerações acima, destaca-se as características deste trabalho monográfico:

1. Pesquisa Descritiva: Segundo Triviños (1987), este tipo de análise visa caracterizar e descrever, a partir de observações fatos exigindo dos pesquisadores a investigação e estudo sobre o tema. Neste estudo monográfico, considera-se adequada até o momento uma pesquisa descritiva, uma vez que buscar nas empresas escolhidas de desenvolvimento de softwares relatos e observações dos processos de gestão de projetos.
2. Pesquisa participante: A partir das considerações de Grossi (1981), que considera a pesquisa participante o método na qual o grupo, ou conjunto de indivíduos participa da análise da sua própria realidade, visando a alteração de cenários e a proposição de soluções mais eficazes. Com isto, considera-se, até o presente momento, este estudo monográfico como uma pesquisa participativa, considerando que os autores são, atualmente, colaboradores da empresa estudada com cargos diretos no envolvimento e atuação de projetos.
3. Pesquisa bibliográfica: Furasté (2007) destaca que a pesquisa bibliográfica tem a função de esclarecer, através de estudos já realizados, questionamentos ou dúvidas quanto a um determinado problema. Neste sentido, utiliza-se deste método para basear e conduzir os temas abordados de forma a garantir teoricamente todos os conceitos acordados. Como a proposta é de elaboração de um conjunto de práticas para gestão efetiva de sucesso em projetos, as bases para composição das melhores práticas partirão de conceitos e métodos qualificados no âmbito acadêmico e empresarial.

### **3.1. Público e escopo a ser considerado**

O público desta pesquisa consiste em gestores, gerentes ou profissionais atuantes na área de gestão de projetos de desenvolvimento e implantação de softwares corporativos, localizados na cidade Florianópolis/SC.

A proposta é que a pesquisa seja realizada considerando os projetos em andamento e os concluídos, durante todo o período que for considerado para efetividade dos resultados.

### **3.2. Coleta de dados**

De acordo com Andrade (2007), com a coleta de dados, se faz necessária a análise detalhada para formular a base de informações, visando a redução efetiva dos erros. Tanto a execução das pesquisas, quanto a compilação dos dados todas as etapas da coleta de dados devem estar organizadas a partir de um cronograma pré-definido. A proposta para coleta de dados, será por meio de entrevistas semiestruturadas, a partir de um roteiro pré-estabelecido, diretamente com os gestores de projetos selecionados.

### **3.3. Análise de dados**

A análise dos dados coletados na pesquisa teve características qualitativa, uma vez que o estudo foi realizado com informações apresentados pelos profissionais das organizações, por meio de entrevistas.

Isto pois, segundo Deslauriers (1991) a pesquisa qualitativa é mista, uma vez que o pesquisador é ao mesmo tempo o sujeito e objeto de análise, ainda, considera-se que o conhecimento dos envolvidos é parcial e deve produzir avaliações que produzam novas informações.

### **3.4. Procedimentos de construção metodológica.**

O processo de construção metodológica foi decomposto em sete etapas:

- i. Definição dos constructos (a partir do referencial teórico);
- ii. Definição das empresas objeto de pesquisa;
- iii. Realização de contato com os gestores de projetos para realização das entrevistas;
- iv. Realização das entrevistas junto aos gestores de projetos;
- v. Compilação do resultado das entrevistas;
- vi. Proposição de conjunto de práticas a partir dos constructos;

- vii. Geração de recomendações às empresas.

Abaixo segue o detalhamento das etapas:

**i. Definição dos constructos (a partir do referencial teórico):**

A partir da literatura acadêmica e empresarial qualificada na área de gestão de projetos, foram definidos cinco constructos. Ao que tange constructos, Lakatos e Marconi (1985) expõem que estes constituem elaborações ideativas concebidas, intencionalmente, com finalidade científica. Consciente e sistematicamente representam o passo inicial para a formulação de uma teoria, de modo que podem haver relações entre dois ou mais constructos, sendo vinculados, indiretamente aos fenômenos que representam.

Ary, Jacob e Razavieh (1979) definem constructos como abstrações de níveis elevados. Edificações ideativas obtidas a partir da agregação desde níveis mais simples de abstração e teoria até os mais complexos. De forma que a agregação dos níveis tem, deliberadamente, um objetivo definido, visando sumarizar fenômenos e propor explicações. São a “pedra de toque” na interpretação de dados empíricos e na elaboração de teorias.

Por fim, Kerlinger (1973) depreende que constructos são, construções mentais a partir de elementos mais simples, podendo ser parte de uma teoria. De maneira que as principais características dos constructos são:

- Constructos são criados ou adotados intencionalmente;
- Constructos são observáveis e referíveis em esquemas teóricos e;
- Constructos podem estar relacionados a outros constructos.

**ii. Definição das empresas objeto de pesquisa:**

Para esta pesquisa buscavam-se empresas que atendessem os seguintes requisitos:

- Localização em Florianópolis/SC;
- Com negócios de base tecnológica;
- Faturamento bruto superior a R\$ 6 milhões/ano (considerando último ano);
- Tempo de atuação de mercado superior a 5 anos;
- Quantidade de colaboradores superior a 100;
- Com, no mínimo, estrutura básica de gerenciamento de projetos.

A partir dos requisitos supracitados foram selecionadas três organizações:

- **Empresa 1:** Companhia atuante na área de marketing digital. O principal produto, e que se configura a principal atividade, consiste em um software que tem por objetivo o incremento do tráfego de usuários nos websites dos clientes (contratantes). Adicionalmente a empresa presta suporte aos usuários e promove consultorias, aliando boas práticas à utilização do software desenvolvido. O desenvolvimento do software, de ferramentas para utilização interna e as consultorias são gerenciadas por meio de projetos.
- **Empresa 2:** Esta organização opera na comercialização, implantação e desenvolvimento de softwares para autarquias e órgãos governamentais. A empresa possui uma linha de softwares que é transacionada em concordância com as particularidades dos órgãos contratantes. Todas as implantações e desenvolvimentos são operacionalizadas por meio de projetos. A cinco anos a corporação possui, formalmente, um escritório de projetos.
- **Empresa 3:** Empresa multinacional que opera na área de desenvolvimento e design de aplicativos móveis (nesta pesquisa fora estudada a unidade brasileira) para empresas de grande porte. Todas as atividades da organização, relacionadas ao desenvolvimento de aplicativos, é gerenciada por meio de projetos.

### iii. Realização de contato com os gestores de projetos para realização das entrevistas:

As empresas foram contatadas formalmente, via e-mail, para indicação dos profissionais que poderiam ser entrevistados para participação na pesquisa. Após a realização dos contatos foram indicados três gestores de projetos para as entrevistas:

- **Da empresa 1, Gestor A.** o Gestor A é graduado em Administração de empresas pela (UFLA) Universidade Federal de Lavras. Possui um ano de experiência em gerenciamento de projetos. 25 anos de idade.
- **Da empresa 2, Gestor B.** O Gestor B é graduado em Sistemas de Informação no IESAM (Instituto de Ensinos Superiores da Amazônia). Possui certificação PMP ® (Project Management Professional) do PMI (Project Management Institute), com 11 anos de experiência em gerenciamento de projetos. 36 anos de idade.
- **Da empresa 3, Gestor C.** O Gestor C é graduado em Gestão de Tecnologia da Informação pelo IFSC (Instituto Federal de Santa Catarina). Possui certificação

Scrum Master ® pela Scrum Alliance, com 4 anos de experiência em gerenciamento de projetos. 27 anos de idade.

**iv. Realização das entrevistas junto aos gestores de projetos:**

As entrevistas foram realizadas presencialmente, de modo que todos os áudios dos diálogos foram gravados por meio do software Audio Note e as anotações realizadas, pelos entrevistadores, no mesmo software.

Para as entrevistas foram elaborados roteiros semi-estruturados, que tinham como principal objetivo de extrair, dos gestores entrevistados, suas opiniões acerca dos constructos.

**v. Compilação do resultado das entrevistas:**

Após as entrevistas, os áudios eram revisados, pelos entrevistadores, juntamente com as anotações realizadas durante a entrevista para verificação das opiniões acerca dos constructos, buscando verificar se a opinião dos entrevistados corroborava ou não o conteúdo dos constructos.

**vi. Proposição de conjunto de práticas a partir dos constructos:**

A partir dos constructos corroborados pelas entrevistas, fora proposto um conjunto de práticas baseadas em *Design Thinking* e metodologias ágeis. Para evidenciar as relações estabelecidas entre as práticas propostas e os constructos fora utilizado um mapa cognitivo, criado por meio do software CmapTools.

Ao que tange a descrição de um mapa cognitivo e seu propósito, Bougon (1983) propõe que um mapa cognitivo é uma representação de possíveis padrões de relações entre conceitos, de modo que palavras ou frases enunciadas por indivíduos podem expressar ideias ou conceitos, que, por sua vez, em um dado contexto, podem constituir um *cluster* para a construção do mapa cognitivo.

Para Swan (1997), mapa cognitivo consiste em uma ferramenta de pesquisa voltada para identificar elementos, integrantes destes mapas, que possuem algum tipo de relação entre si, de modo que a retratação destas relações é realizada graficamente, permitindo a visualização de todas as relações identificadas.

**vii. Geração de recomendações às empresas.**

Com os constructos corroborados pelos gestores, ou seja, com a verificação, a partir da visão do entrevistado, de que a situação proposta no constructo ocorre de fato, foram geradas recomendações às empresas nas quais os entrevistados trabalham que, por sua vez, foram compiladas no quadro 11 – “*Aplicação das práticas recomendadas*”.

Por questões de sigilo corporativo não foram divulgados os nomes das empresas e dos profissionais entrevistados.

## 4. ANÁLISE

Neste capítulo serão apresentados os resultados desta pesquisa monográfica, discorrendo de forma estruturada nossas avaliações e recomendações para as empresas e contextos pesquisados.

### 3.1. Relações Constructos x Entrevistas

Com vistas à construção de relações entre as entrevistas realizadas com os gestores de projetos e os constructos identificados e expostos na seção 2.5, extrairemos a seguir recortes para avaliar a existência de corroboração entre os conceitos e os pontos de vistas.

Em relação ao constructo **Organicidade**, a **Gestora A** quando questionada sobre a variabilidade dos cenários produzidos e o desafio de manter as pessoas engajadas no time, durante a execução de projetos de desenvolvimento e implantação de softwares em empresas de base tecnológica disse:

*"[...]Em projetos complexos você vai ter, muito provavelmente, uma equipe grande trabalhando ou várias equipes. Com diferentes formações, características e atividades. E para conseguir fazer todo o trabalho se encaixar e alcançar o objetivo desejado o gestor precisa de várias habilidades ligadas à gestão de pessoas, até porque, antes de tudo, o gestor gerencia o trabalho de pessoas. [...]"*

Quando questionado sobre a mesma temática o **Gestor B**, disse:

*"[...] As próprias metodologias ágeis tem uma pegada mais humana, com o objetivo de gerenciar pessoas e não somente um diagrama de gantt. [...]"*

*"[...] Vejo que um desafio muito grande que se tem é conseguir manter as pessoas que estão trabalhando no projeto motivadas e focadas. Mas se tu conseguir, tu já tem grande probabilidade de obter sucesso no projeto. [...]"*

*"[...] Mas pra engajar tu precisas ter jogo de cintura, ter uma boa comunicação e uma relação muito boa com esse teu stakeholder. É uma questão muito mais de pessoa, muito mais humana do que de projetos. [...]"*

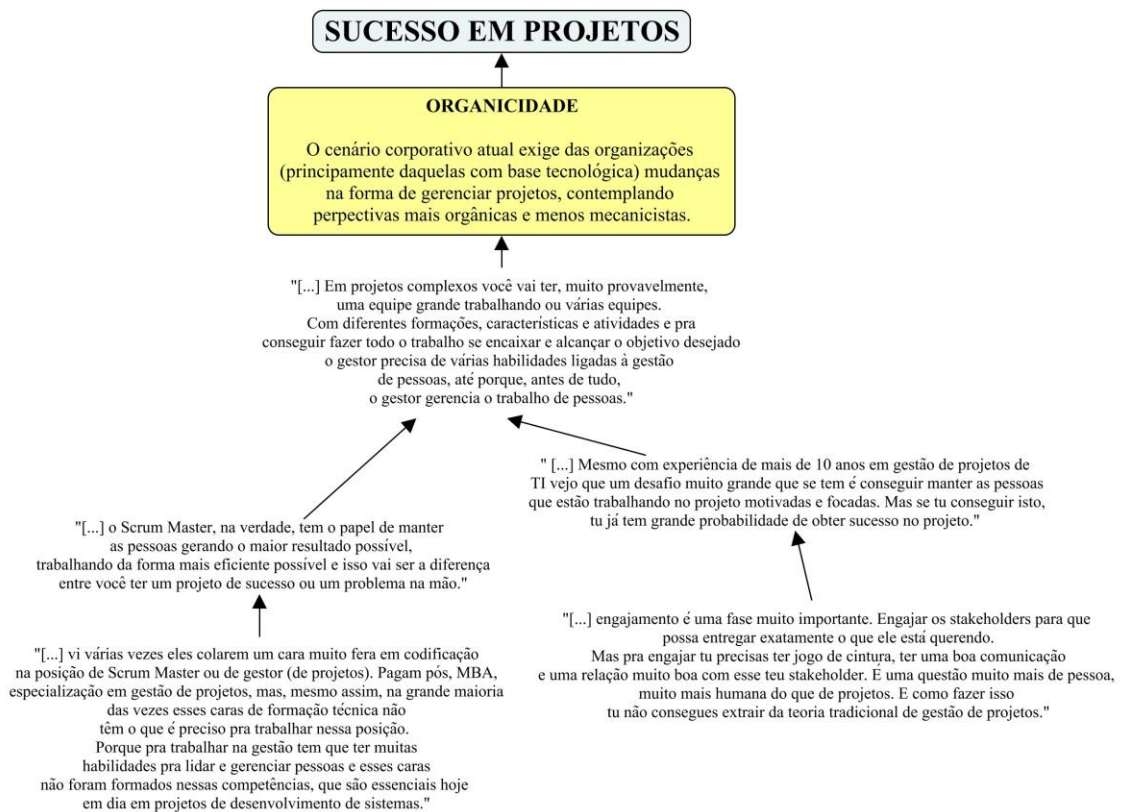
O **Gestor C**, quanto ao tema, ao ser questionado, disse:

*"[...] o Scrum Master, na verdade, tem o papel de manter as pessoas gerando o maior resultado possível, trabalhando da forma mais eficiente possível e isso vai ser a diferença entre você ter um projeto de sucesso ou um problema na mão. [...]"*

*"[...] vi várias vezes eles colarem um cara muito fera em codificação na posição de Scrum Master ou de gestor (de projetos). Pagam pós, MBA, especialização em gestão de projetos, mas, mesmo assim, na grande maioria das vezes esses caras de formação técnica não têm o que é preciso para trabalhar nessa posição. [...]"*

Sendo a corroboração do desenvolvimento do constructo **ORGANICIDADE** representado no fragmento do mapa cognitivo a seguir:

FIGURA 12: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO ORGANICIDADE.



FONTE: CRIADO PELOS AUTORES

Em relação ao constructo **Satisfação dos Stakeholders**, não foi observado na entrevista com a **Gestora A** os elementos que compõem o sucesso do projeto além das perspectivas tradicionais (custo, prazo e qualidade).

Quando questionado sobre a mesma temática para o **Gestor B**, disse:

*"[...] O que ele (stakeholder) enxerga de valor dentro do que tu estás entregando como produto do projeto, é um ponto base para o sucesso do projeto. [...]"*



*"[...] hoje nós sabemos que tudo está ligado ao cliente e quando eu falo cliente, eu estou dizendo às pessoas que estão envolvidas. [...]"*

*"[...] um projeto que segue IDP e IDC ali na margem de 0,8 a 1,2 a gente pode considerar um projeto bem-sucedido, de acordo com as nossas métricas internas. Mas isso não te traz nenhuma certeza de que o cliente está feliz com o sistema que você entregou para ele, o que a gente vê acontecer bastante. [...]"*

*"[...] Então, depois da entrega do projeto, depois da finalização do projeto, da entrega do produto ou serviço, dependendo da satisfação dos stakeholders o resultado do projeto em si pode ser questionado. [...]"*

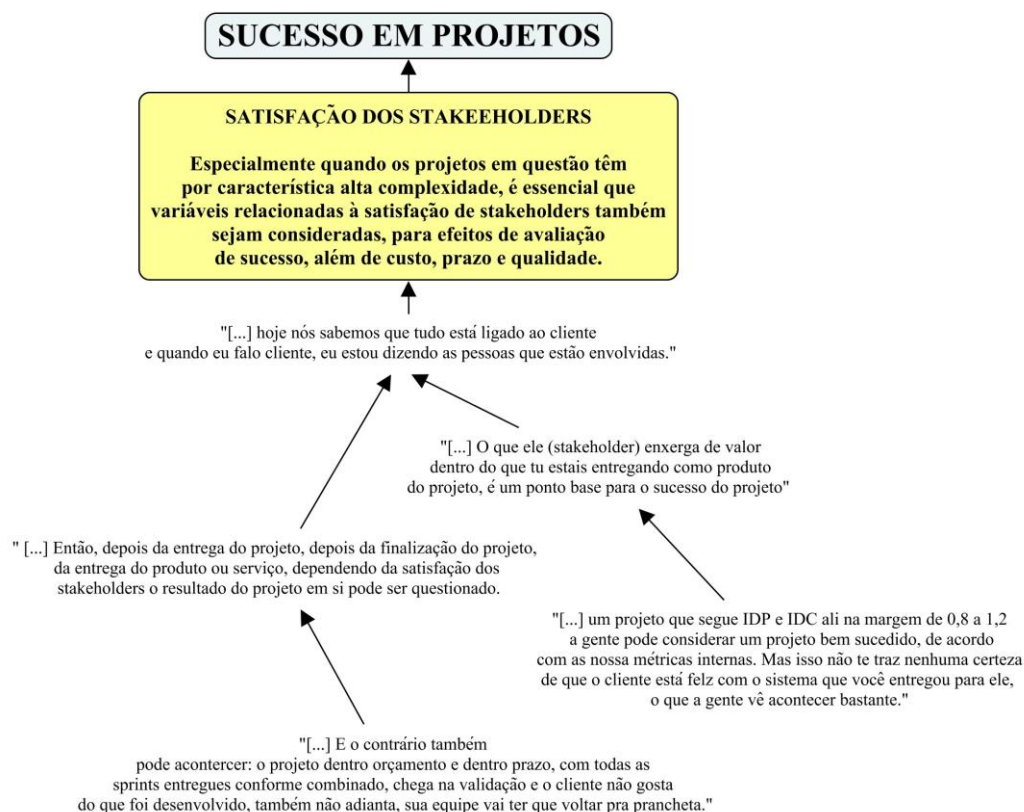
O Gestor C, quanto ao tema, ao ser questionado, disse:

*"[...] Você pode ter situações em que o orçamento e o prazo estão um pouco estourados, mas se você chegar na validação e o olho do cliente brilha, não adianta! [...]"*

*"[...] E o contrário também pode acontecer: o projeto dentro orçamento e dentro prazo, com todas as sprints entregues conforme combinado, chega na validação e o cliente não gosta do que foi desenvolvido, também não adianta, sua equipe vai ter que voltar pra prancheta. [...]"*

Sendo a corroboração do desenvolvimento do constructo **SATISFAÇÃO DOS STAKEHOLDERS** representado no fragmento do mapa cognitivo a seguir:

FIGURA 13: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO SATISFAÇÃO DOS STAKEHOLDERS



FONTE: CRIADO PELOS AUTORES.

Em relação ao constructo **Complexidade e incerteza**, a **Gestora A** quando questionada a sua percepção sobre “o que é complexidade” e como gerenciar a complexidade em projetos de desenvolvimento de softwares em empresas de base tecnológica, disse:

*"[...] A gente começou a rodar uma fase de aprendizado e pesquisa sobre o problema que a gente quer ou vai ter que resolver antes da fase de planejamento e isso está trazendo resultados muito bons. Porque você já consegue ver o projeto com um olhar bem mais crítico e consciente, antes mesmo do planejamento e isso te dá condição de prever vários problemas que você pode ter lá na frente ou até mesmo repensar por completo a solução que iria ser desenvolvida.[...]"*

*"[...] A gente faz brainstorm com quem pode trabalhar no projeto e começa a propor várias soluções para o problema que a gente quer resolver, depois aprofundamos e lapidamos melhor as ideias mais praticáveis. Muitas vezes o projeto pode morrer ali mesmo, ou ter uma solução bem melhor, bem mais simples do que se tinha imaginado no início, quando não se tinha falado com ninguém.[...]"*

Quando questionado sobre a mesma temática o **Gestor B**, disse:

*"[...] Tu geras valor só a partir do momento que tu entendes o que que teu cliente, teu stakeholder quer de fato. Tu te posicionas no contexto dele e tu consegues entender o que vai deixar ele feliz. Mas pra isso tu precisas de um tempo, antes de trabalhar em planejamento e documentação, pra conhecer esses pontos que vão trazer mais satisfação para o cliente e vão trazer o sucesso para o seu projeto."*

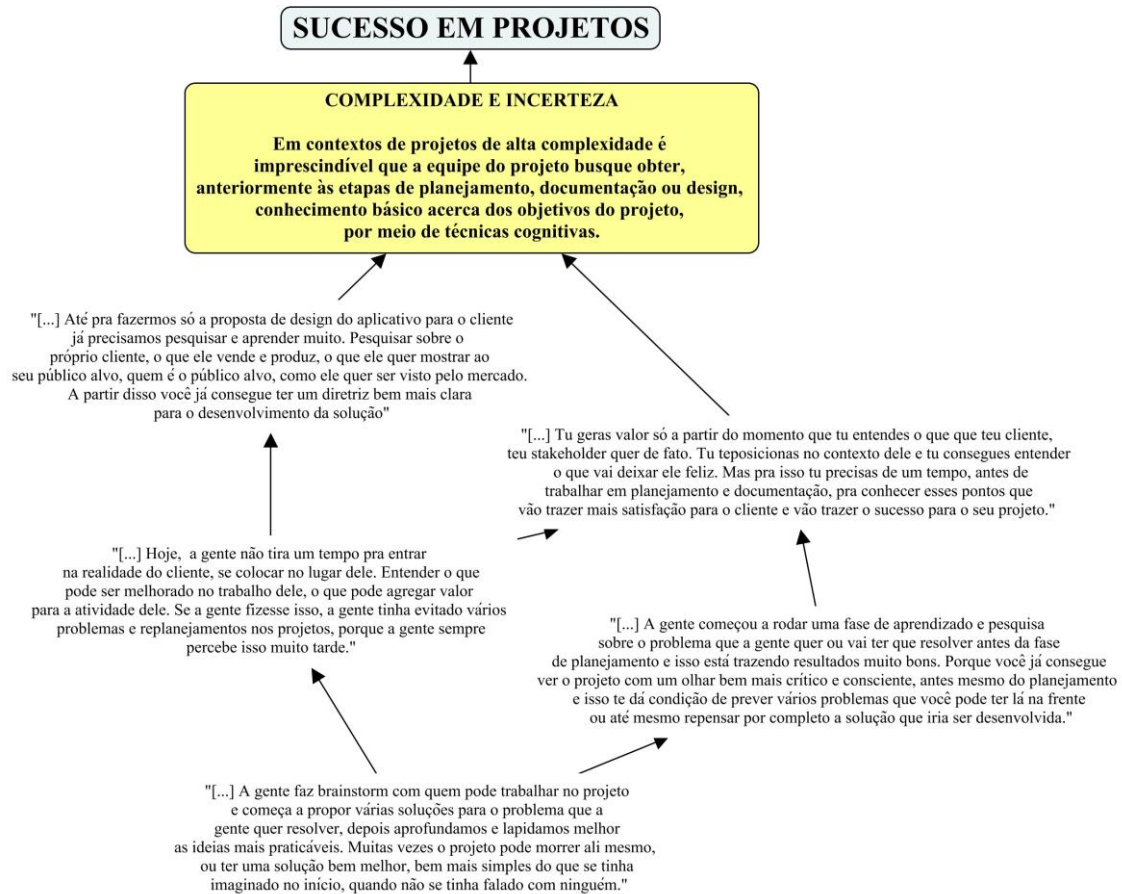
*"[...] Hoje, aqui (na Softplan), a gente não tira um tempo pra entrar na realidade do cliente, se colocar no lugar dele. Entender o que pode ser melhorado no trabalho dele, o que pode agregar valor para a atividade dele. Se a gente fizesse isso, a gente tinha evitado vários problemas e replanejamentos nos projetos, porque a gente sempre percebe isso muito tarde."*

O **Gestor C**, quanto ao tema, ao ser questionado, disse:

*"[...] Até pra fazermos só a proposta de design do aplicativo para o cliente já precisamos pesquisar e aprender muito. Pesquisar sobre o próprio cliente, o que ele vende e produz, o que ele quer mostrar ao seu público alvo, quem é o público alvo, como ele quer ser visto pelo mercado. A partir disso você já consegue ter uma diretriz bem mais clara para o desenvolvimento da solução [...]"*

Sendo a corroboração do desenvolvimento de constructo **COMPLEXIDADE E INCERTEZA** representado no fragmento do mapa cognitivo a seguir:

FIGURA 14: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO COMPLEXIDADE E INCERTEZA.



FONTE: CRIADO PELOS AUTORES.

Em relação ao constructo **Adaptabilidade às mudanças**, não foi observado na entrevista com a **Gestora A** a sua percepção sobre a capacidade de adaptação e respostas rápidas às mudanças de escopo em seus projetos.

Quando questionado sobre a mesma temática o **Gestor B**, disse:

*"[...] É muito normal que, durante as etapas de validação e demonstração das funcionalidades do sistemas, o cliente peça novas alterações e adaptações no sistemas. O que até é compreensível, pois, muitas vezes, é o primeiro contato dele (cliente) com o que foi solicitado no levantamento de dados.[...]"*

*" [...] É bem complicado lidar com estas situações de mudança no escopo de desenvolvimento. Porque todo o trabalho de levantamento e validação de dados tem como objetivo tentar garantir que o desenvolvimento atenda plenamente às necessidades do cliente e, normalmente, não há margem de manobra no planejamento dos projetos. Mas infelizmente é algo que acontece bastante aqui.[...]"*

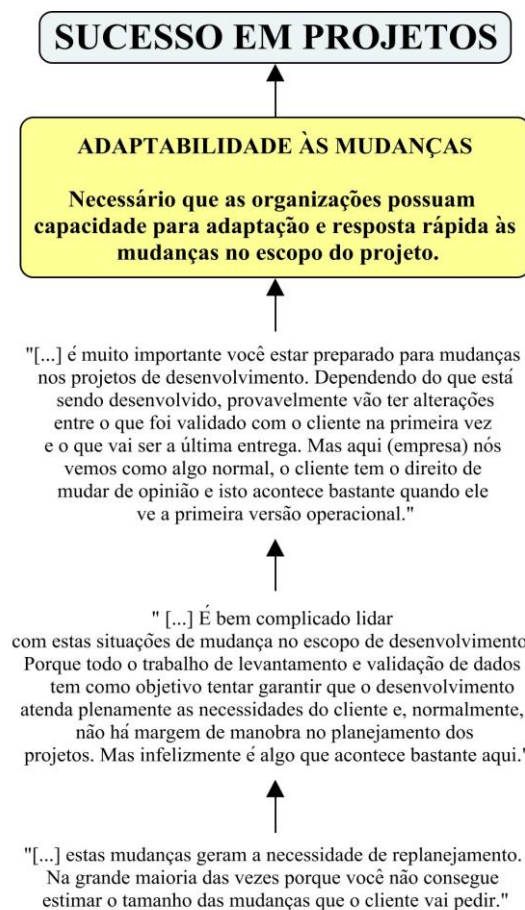
O **Gestor C**, quanto ao tema, ao ser questionado, disse:

*"[...] é muito importante você estar preparado para mudanças nos projetos de desenvolvimento. Dependendo do que está sendo desenvolvido, provavelmente vão ter alterações entre o que foi validado com o cliente na primeira vez e o que vai ser a última entrega. Mas aqui (empresa) nós vemos como algo normal, o cliente tem o direito de mudar de opinião e isto acontece bastante quando ele vê a primeira versão operacional. [...]"*

*"[...] estas mudanças geram a necessidade de replanejamento. Na grande maioria das vezes porque você não consegue estimar o tamanho das mudanças que o cliente vai pedir.[...]"*

Sendo a corroboração do desenvolvimento do constructo **ADAPTABILIDADE À MUDANÇAS** representado no fragmento do mapa cognitivo a seguir:

FIGURA 15: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO ADAPTABILIDADE ÀS MUDANÇAS.



FONTE: CRIADO PELOS AUTORES.

Em relação ao constructo **Comunicação**, a **Gestora A** quando questionada a sua visão sobre os mecanismos estruturantes para comunicação plena e simples entre o time de projetos de desenvolvimento de softwares em empresas de base tecnológica, disse:

*"[...] Foi com o que eu mais tive dificuldade nos projetos. Quando você precisa de alguém de outra equipe você vai precisar contar toda a história do projeto, qual o objetivo e porque você está ali pedindo apoio, etc.[...]"*

*"[...] fica bem mais fácil quando as pessoas que estão trabalhando no projeto já têm conhecimento do projeto e de como ele (projeto) está naquele momento.[...]"*

Quando questionado sobre a mesma temática o **Gestor B**, disse:

*"[...] em uma situação como a nossa (empresa), a comunicação é um dos caminhos críticos para sucesso do projeto, pois temos equipes diferentes realizando várias entregas simultâneas para o projeto e acaba sendo responsabilidade do gestor fazer essa cola entre as equipes e até negociar com as lideranças ou coordenações. [...]"*

*"[...] e perdermos muito tempo aqui (empresa) fazendo atividades para comunicação, contextualização e negociação com as diversas equipes que entregam para o projeto. E mesmo assim, este processo tem bastante falhas. [...]"*

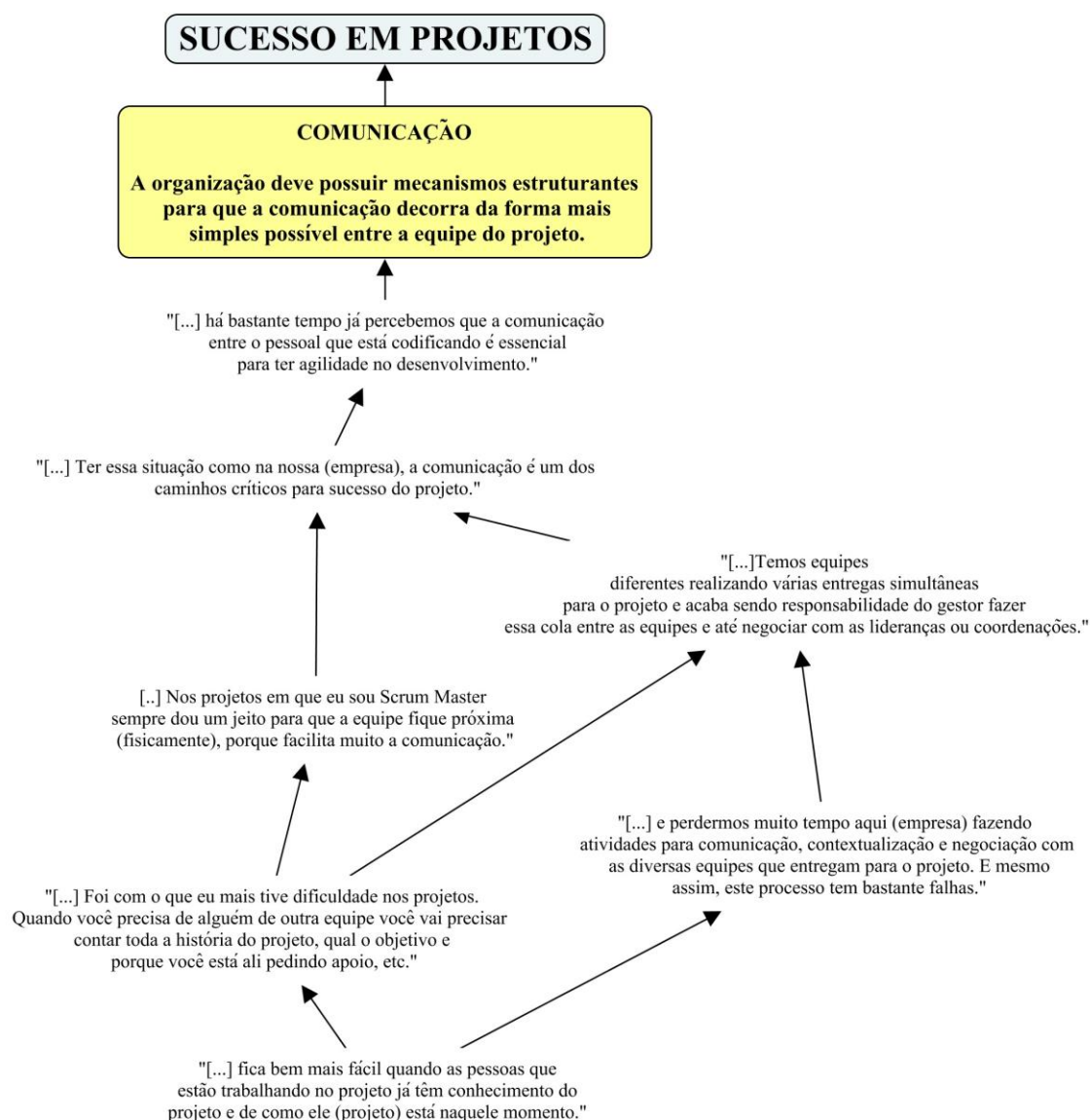
O **Gestor C**, quanto ao tema, ao ser questionado, disse:

*"[...] há bastante tempo já percebemos que a comunicação entre o pessoal que está codificando é essencial para ter agilidade no desenvolvimento.[...]"*

*"[...] Nos projetos em que eu sou Scrum Master sempre dou um jeito para que a equipe fique próxima (fisicamente), porque facilita muito a comunicação. [...]"*

Sendo a corroboração do desenvolvimento do constructo **COMUNICAÇÃO** representado no fragmento do mapa cognitivo a seguir:

FIGURA 16: FRAGMENTO DO CONSTRUCTO COMUNICAÇÃO.



FONTE: CRIADO PELOS AUTORES.

A partir do exposto nesta seção foi possível constatar que os constructos, criados a partir da literatura, dispostos na fundamentação teórica desta pesquisa, foram corroborados pelas percepções apresentadas pelos profissionais entrevistados nos contextos organizacionais que estão inseridos.

De modo que estes constructos, podem ser considerados fenômenos factíveis, a partir dos prismas organizacionais em que esta pesquisa se propõe a avaliar. Sendo assim, os conceitos apresentados pelos mesmos podem contribuir para o incremento na probabilidade de sucesso em projetos de desenvolvimento e implantação de softwares.

### 3.2. Recomendações Práticas

Realizada a corroboração entres os constructos e entrevistas na seção anterior e, a partir da análise das necessidades identificadas nos contextos organizacionais em que a pesquisa foi aplicada, foi sugerido um conjunto de práticas alinhadas aos constructos estabelecidos e baseadas na literatura qualificada para aumentar a possibilidade de sucesso em projetos de desenvolvimento de softwares.

#### Mapa de *stakeholders*

Stickdorn e Scheneider (2014) estabelecem Mapa de *stakeholders* como uma representação visual ou física dos diversos grupos e envolvidos por uma determinada entrega. Após estabelecida a lista completa de todas as necessidades dos *stakeholders*, realizadas as conexões de interesses e perspectivas, produz-se um panorama acessível e organizado por criticidade para geração de oportunidades.

A formação de grupos de *stakeholders* categorizados, deve levar em consideração sua importância e influência e devem simplificar o entendimento das relações complexas entres os envolvidos no projeto

FIGURA 17: MAPA DE STAKEHOLDERS





## ***Service Safari***

Pinheiro e Alt (2012) destacam que os safaris podem caracterizar pesquisas etnográficas com vistas ao entendimento pleno das experiências dos *stakeholders*. Nesta perspectiva, Stickdorn e Scheneider (2014), expõem que os safaris são formas rápidas e sem obstáculos para que os envolvidos no processo de criação sejam verdadeiramente empáticos durante as operações dos *stakeholders*, desenvolvendo o entendimento das necessidades destes, aumentando a probabilidade de certeza e divergência nas proposições de soluções.

Os safaris podem ser realizados por qualquer pessoa e operacionalizado com um conjunto de ferramentas básicas para registro, tais como; gravador de áudio, câmera de vídeo, papel, caneta. Onde o mais importante é que durante a experiência deve-se explorar exemplos de vivências em seus “habitats naturais” ou seja, sem julgamento de valor (STICKDORN; SCHENEIDER, 2014).

## **Personas**

Stickdorn e Scheneider (2014) definem como ferramenta para criação de arquétipos, personagens ou perfis fictícios, temporários que podem representar um indivíduo ou um grupo de pessoas com interesses em comum para permitir o envolvimento das equipes de criação assim como o cliente. Sendo que a criação de personas acontece após a compilação dos insights promovidos nos safaris ou pesquisas anteriores.

A qualidade de uma persona é avaliada pelo nível de veracidade desta, ou seja, quanto mais elementos visuais ou de característica uma persona conter, mais “vida” ela tem. O uso de personas permite a visualização de diversas perspectivas de um mesmo serviço ou produto, pois, embora sejam fictícias, estas são compilações de informações extraídas dos *stakeholders* no mundo real (STICKDORN; SCHENEIDER, 2014).

## **Mapa de empatia**

Osterwalder e Pigneur (2011), conceituam o Mapa da Empatia como um “fácil analisador de clientes”, onde através de um diagrama é possível perceber melhor as características ambientais, comportamentais, preocupações e aspirações dos *stakeholders* no processo de criação de negócios, soluções e projetos. O Mapa da Empatia é dividido em seis variáveis visuais que compõem o indivíduo a ser avaliado, são elas:

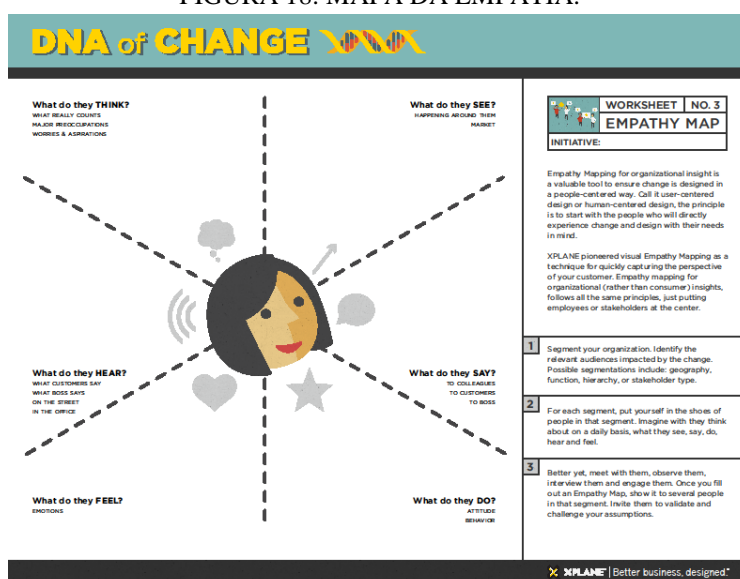
Variável	Uso
O que pensa e sente?	Intepretação do que acontece na mente do indivíduo, o que é realmente importante para ele, suas emoções, propósitos, sonhos e desejos.
O que vê?	Descrição do que o indivíduo vê, de fato, sobre o ambiente, problema, causa ou temática.
O que ouve?	Descrição sobre o que os seus amigos dizem, seus familiares, quem influência e como.
O que fala e faz?	Descrição e avaliação, sem julgamento de valor, de suas atitudes, falas, o que ela diz, de fato, com foco encontrar possíveis conflitos.
Quais são as dores?	Descrição de suas frustrações, obstáculos que enfrenta, riscos.
Quais são as necessidades, ou ganhos?	Descrição de suas necessidades, como ela mensura sucesso, como alcança seus objetivos.

Quadro 7: Descrição das variáveis do Mapa da Empatia.

Fonte: Adaptado de OSTERWALDER; PIGNEUR (2011).

A seguir a representação gráfica proposta pela empresa criado XPLANE, utilizada por Osterwalder e Pigneur (2011):

FIGURA 18: MAPA DA EMPATIA.



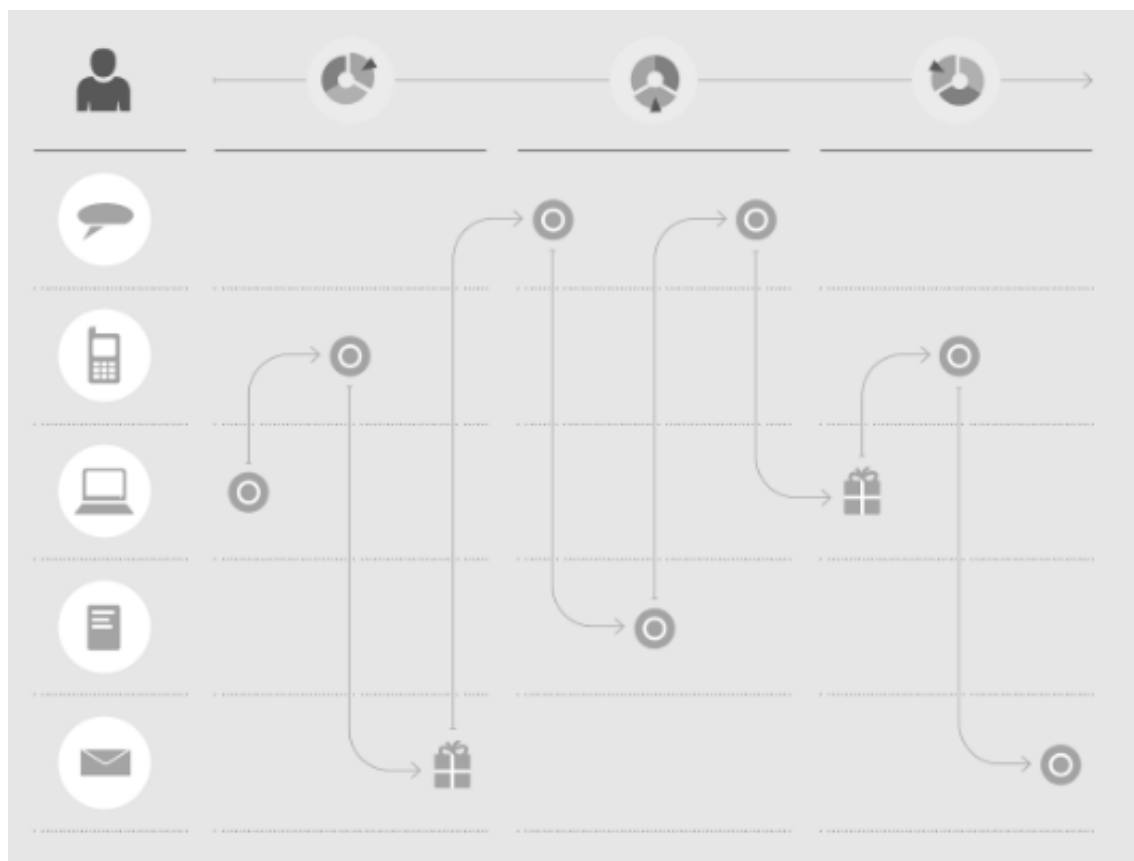
FONTE: ADAPTADO DE XPLANE

## Mapa de Jornada do Usuário

Pinheiro e Alt (2012) definem esta ferramenta como uma representação gráfica de todas as possíveis interações que todos os *stakeholders* observados vivenciam durante suas experiências e deve conter o mapeamento de todos os pontos de contato do produto/serviço com os usuários.

Os pontos de contatos geram as “jornadas” com uma narrativa baseada na experiência dos usuários e devem ser visuais e acessíveis a todos os envolvidos no processo de criação das soluções com informações suficientes para gerações de insights. Sendo importante considerar na criação dos mapas, materiais dos próprios usuários para acelerar e facilitar o processo empático (STICKDORN; SCHENEIDER, 2014).

FIGURA 19: REPRESENTAÇÃO DA JORNADA DE USUÁRIO DE UM SERVIÇO.



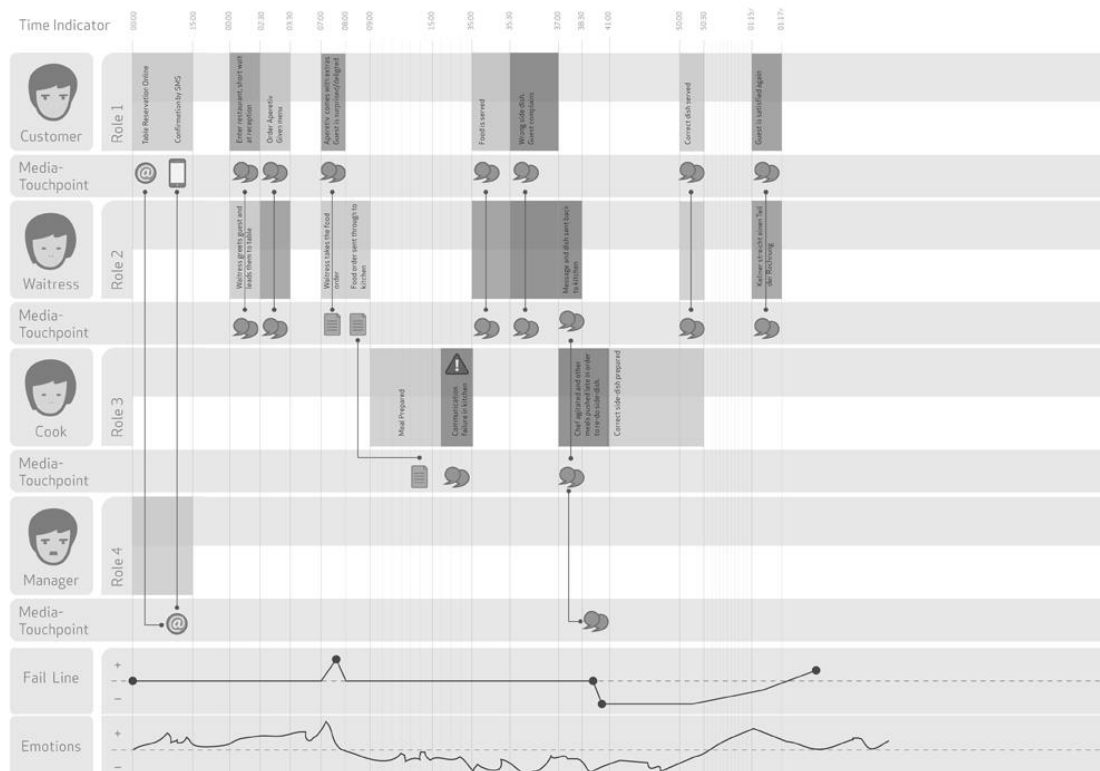
FONTE: ADAPTADO DE STICKDORN; SCHENEIDER, 2014.

## Blueprint Service

Stickdorn e Scheneider (2014) definem como fluxos organizados que especificam e detalham cada aspecto de um serviço, prevendo as perspectivas visuais do usuário, do provedor do serviço e de qualquer outra parte integrante no processo realizado na jornada do usuário. Além disso, os autores sugerem o desenvolvimento de *Blueprints* de maneira colaborativa, envolvendo todos os times que serão responsáveis por entregas no projeto, além dos usuários.

Geralmente organizado em *Workshops* os *Blueprints* devem ter a característica de serem construídos de forma “viva”, ou seja, com a consciência e envolvimento de todos. Além de garantir as mudanças de contexto dos Stakeholders externos permitindo agilidade nas novas entregas. *Blueprints* bem detalhados permitem a exposição clara dos caminhos críticos do serviço, elevando a possibilidade de entrega com valor e de fácil percepção (STICKDORN; SCHENEIDER, 2014).

FIGURA 20: REPRESENTAÇÃO DE BLUEPRINT SERVICE.



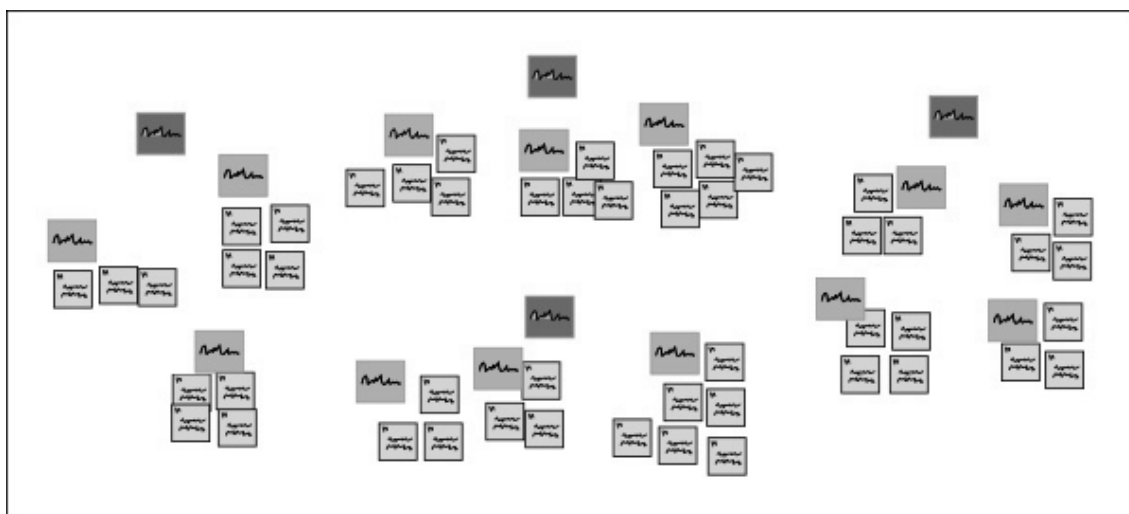
FONTE: ADAPTADO DE [HTTP://WWW.SERVICEDESIGNTOOLS.ORG/TOOLS/35](http://www.servicedesigntools.org/tools/35)

## Diagrama de Afinidades

Pinheiro e Alt (2012), destacam o diagrama de afinidades como uma ferramenta para atribuir significado a grandes quantidades de informações e dados. O uso dos diagramas auxilia os times de criação na análise de contextos complexos, além de contribuir com a definição e concentração das diretrizes do projeto.

A formação de grupos de ideias deve considerar a combinação de ideias que abordem as mesmas premissas buscando a sintetização de temas, mantendo sempre a busca pela relação de causa e efeito que os insights geram. (PINHEIRO, 2014).

FIGURA 21: REPRESENTAÇÃO DO DIAGRAMA DE AFINIDADES.



FONTE: ADAPTADO DE [HTTP://SIXSIGMASTUDYGUIDE.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2013/12/AFFINITY-DIAGRAM.JPG](http://sixsigmastudyguide.com/wp-content/uploads/2013/12/AFFINITY-DIAGRAM.JPG)

## Ideação – Brainstorm estruturado

Conjunto de exercícios e técnicas para estimular discussões dos times de criação e Stakeholders, permitindo espaços para debates e criação. Todos os esforços dos envolvidos devem ser voltados para dinâmicas e reflexões potencializando o processo de criação de ideias (STICKDORN; SCHENEIDER, 2014).

Brown (2008) corrobora, definindo como Ideação parte do processo de *Design Thinking* sendo que os *insights* são transformados em ideias e realizado através do conjunto de ações através de sessões organizadas com times multidisciplinares. Para o autor o desafio é manter o time motivado, encorajado e impulsionado no processo de criação, sendo o momento exato para realizar escolhas e ser criativo.

Além disto, o processo de ideação deve seguir algumas premissas, tais como (OGILVIE; LIEDTKA, 2011):

- Defina janelas de criação;

- Envolver o time do projeto;
- Iniciar a partir dos critérios do projeto;
- Encorajar a mudança de pensamento;
- Apenas um por vez;
- Geração de volume;
- Adiar o julgamento.

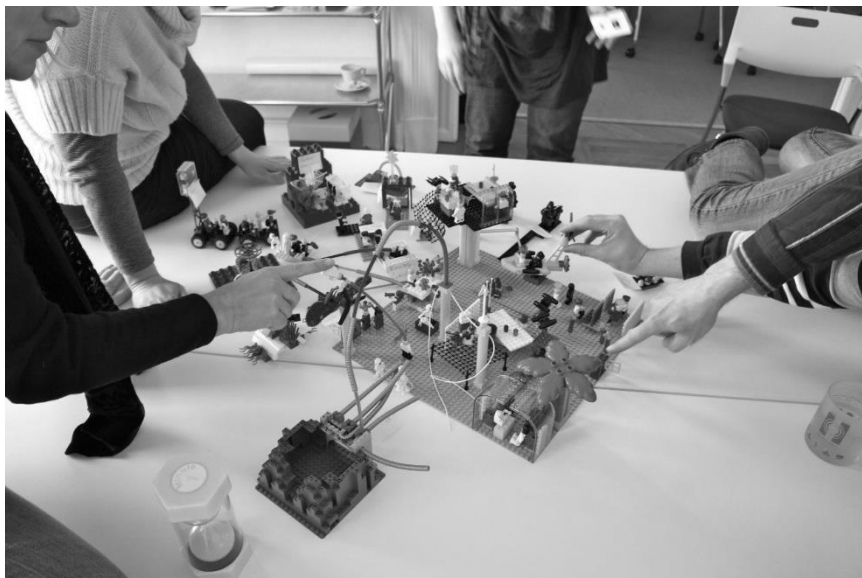
## Prototipagem

Ogilvie e Liedtka (2011) definem protótipos como a criação visual rápida, baseada em experiências e manifestações de conceitos elaborados a partir dos insights. No processo de criação de protótipos se dá vida aos conceitos, formas e nuances.

Sendo a função dos protótipos nos ajudar a descobrir o que vamos entregar e permitir a troca de experiências e validações rápidas com os *stakeholders* para amadurecimento das soluções.

Deve buscar representar a essência do produto ou do serviço através de uma experiência sem preocupações exatas com aparência, acabamentos e refinamentos (OGILVIE; LIEDTKA, 2011).

FIGURA 22: PROTOTIPAGEM COM LEGO SERIOUS PLAY.



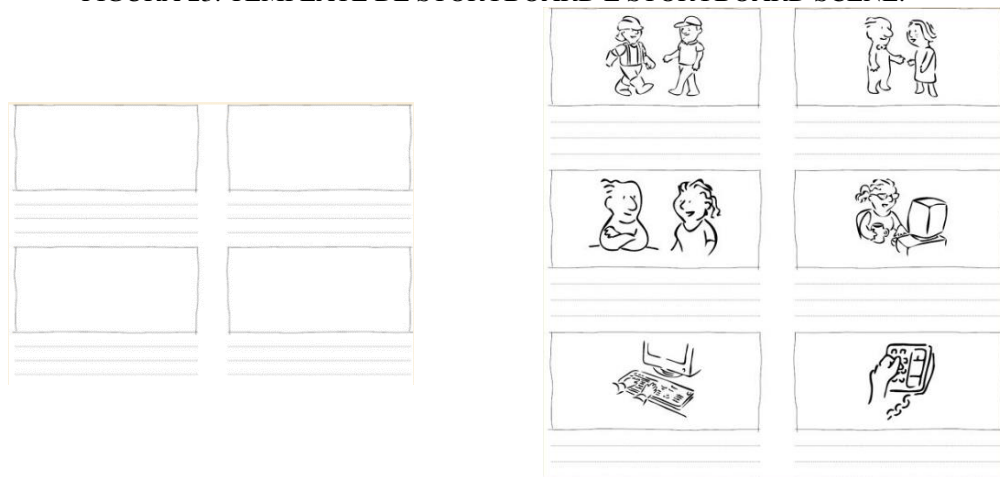
FONTE: ADAPTADO DE  
[HTTP://HOMEPAGES.ABDN.AC.UK/B.SCHARLAU/PAGES/BLOG/WP-CONTENT/UPLOADS/2014/03/DSC04408.JPG](http://homepages.abdn.ac.uk/b.scharlau/pages/blog/wp-content/uploads/2014/03/DSC04408.JPG)

## Storyboard

Ogilvie e Liedtka (2011) definem *Storyboard* como uma ferramenta de co-criação com propósito de ser um guia visual, que permite transformar conceitos e insights em algo material, tangível. São protótipos estruturados através de histórias para gerar significado e valor aos *stakeholders* permitindo a validação rápida de soluções.

Os *storyboards* devem ser como histórias com narrativas que façam sentido e em formato de quadrinhos onde, cada frame representa uma ação na jornada dos *stakeholders*. Sendo que, todos os quadros devem ser desenhados de forma simples e que transmita a mensagem clara da experiência ou ação (OGILVIE; LIEDTKA, 2011).

FIGURA 23: TEMPLATE DE STORYBOARD E STORYBOARD SCENE.



FONTE: ADAPTADO DE OGILVIE E LIEDTKA (2011).

## Storytelling

Xavier (2015), destaca a importância de histórias para dar significado a humanidade, gera empatia e permite a conexão com ideias ou conceitos. Nesta proposta, o *Storytelling* é a técnica de influenciar, motivar e envolver indivíduos através de histórias, mantendo sempre o foco em; (i) materializar os detalhes, (ii) torcer para o protagonista, (iii) foco no resultado. Cada história deve conter os seguintes elementos (OGILVIE; LIEDTKA, 2011):

<b>Elementos do <i>Storytelling</i></b>	
<b>Herói</b>	O Stakeholders que devemos nos preocupar.
<b>Personagens de Apoio</b>	Os antagonistas, forças que trabalham contra o herói, os aliados inesperados ou a solução.
<b>Contexto</b>	Os contextos em que as ações acontecem.
<b>Meta (Foco)</b>	O movimento do protagonista em direção a seu objetivo.
<b>Tensão</b>	O conflito entre o foco do protagonista e sua realidade.
<b>Clímax</b>	O momento de transformação, quando a solução abre através de um caminho inesperado para permitir atingir a meta, ou objetivo.
<b>Resolução</b>	O que aprendemos com isto, a contribuição.

Quadro 8: Elementos do Storytelling.  
Fonte: Adaptado de Ogilvie e Liedtka (2011)

FIGURA 24: EXEMPLO DE ROTEIRIZAÇÃO.

Meet ...	<i>hero / user</i>
She is a ...	<i>role</i>
with a penchant for ...	<i>personal attribute</i>
who wants to ...	<i>goal</i>
One day she is at ...	<i>setting</i>
and she tries to ...	<i>move toward goal</i>
Instead of ...	<i>intended outcome</i>
she discovers ...	<i>obstacle</i>
Now she must ...	<i>complication</i>
Just when she feels ...	<i>authentic emotion</i>
she is surprised to discover ...	<i>unexpected ally – your solution</i>
Suddenly ...	<i>path to goal</i>
Today she is able to ...	<i>simple path to goal</i>
and she can realize ...	<i>higher-level goal or need</i>

FONTE: ADAPTADO DE OGILVIE E LIEDTKA (2011)



### **Equipe do Projeto (Time de Desenvolvimento)**

Sabbagh (2014), na perspectiva do *SCRUM* define o Equipe do projeto (time de desenvolvimento) como um grupo multidisciplinar de pessoas que é responsável pelo desenvolvimento e gestão do projeto de desenvolvimento do produto/serviço.

O time do projeto possui propriedade e autoridade sobre decisões, assim como é responsabilidade por seus resultados, é este que determina como o produto será desenvolvido e deve possuir as seguintes características (SABBAGH, 2014):

- Auto organizado, planeja e executa as demandas com responsabilidade e liberdade (SABBAGH, 2014);
- Necessariamente pequeno, ou seja, que permita comunicação rápida e auto-gestão (SABBAGH, 2014);
- Motivação seja de ambiente como de apoio entre os membros (SABBAGH, 2014);
- Orientado à resultados visando sempre aprender com problemas com vistas também à qualidade (SABBAGH, 2014);
- Focado nas metas (SABBAGH, 2014).

### ***Product Backlog***

Lista de tudo o que a Equipe do Projeto entende quer deve ser desenvolvido no decorrer do projeto. Esta lista é atualizada e ordenada de acordo com a importância das entregas para o cliente (SABBAGH, 2014).

Além disto, deve conter todas as necessidade e metas do cliente e do projeto para que fique claro ao time quais são os valores entregues e as percepções dos *stakeholders* (SABBAGH, 2014).

Deve ser a principal ferramenta e fonte de trabalho e cada atividade do *Backlog* deve possuir o detalhamento necessário para compreensão plena e desenvolvimento ágil. Sendo que, teoricamente, não existem padrões de formato do *Product Backlog*, desde que exista a classificação e ordenação com foco no cliente (SABBAGH, 2014).

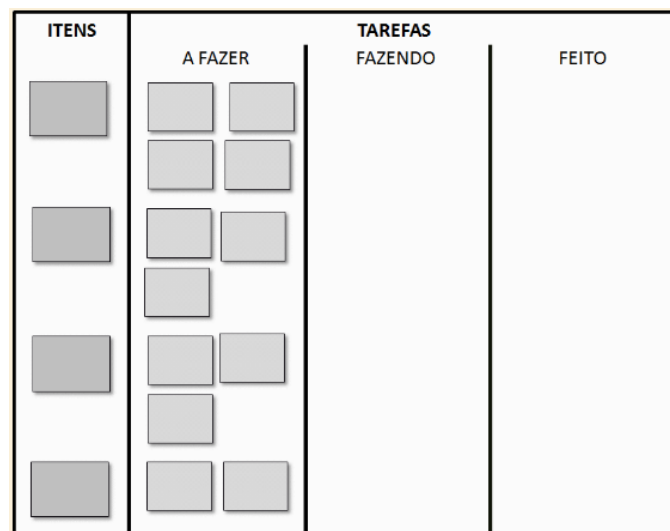
## SPRINT

Ciclo de desenvolvimento ou miniprojeto da Equipe do Projeto a partir dos itens priorizados no *Product Backlog* com foco na meta estabelecida na Sprint, com duração fixa entre uma a quatro semanas e deve entregar valor ao cliente com produtos prontos. (SABBAGH, 2014).

A *SPRINT* é composta pelas reuniões de *SPRINT Planning*, *Daily Scrum*, *SPRINT Review* e *SPRINT Retrospective*, sendo cada uma com o seguinte objetivo: (SABBAGH, 2014).

- *Sprint Planning*: Reunião de planejamento da Sprint a partir do Product Backlog, deve acontecer no primeiro dia da *Sprint* e com objetivo de definir a meta da Sprint e a *Sprint Backlog* (SABBAGH, 2014);

FIGURA 25: REPRESENTAÇÃO DE SPRINT BACKLOG.



FONTE: ADAPTADO DE SABBAGH (2014).

- *Daily Scrum*: Reuniões diárias para planejamento do dia de desenvolvimento com tempo máximo de 15 minutos com objetivo de apresentar e estabelecer o plano informação para os próximos dias da *SPRINT* (SABBAGH, 2014);
- *SPRINT Review*: Reuniões para obtenção de feedbacks com as entregas desenvolvidas a partir de apresentações informações do desenvolvimento com vistas à práticas de uso e não testes de mesa com objetivo de subsidiar a Equipe

do Projeto com as dificuldades e experiências de cada entrega e deve acontecer no último dia da *SPRINT* antes da *SPRINT* Retrospective (SABBAGH, 2014);

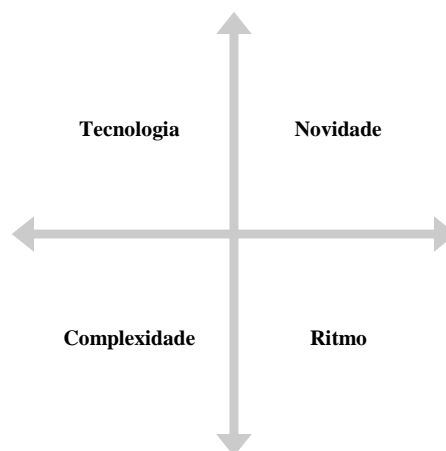
- *SPRINT* Retrospective: Reunião no final da *SPRINT* para avaliação, inspeção e adaptação aos processos de trabalho da equipe do projeto com objetivo de estabelecer as ações para potencializar as entregas das próximas *SPRINTS* (SABBAGH, 2014).

### Abordagem Diamante

Shenhar e Dvir (2007) partindo do pressuposto de que os modelos de mercado (PMBOK, PRINCE) são mecanicistas e sem foco para o cliente, desenvolveram, para minimizar impactos e entender as reais necessidades dos Stakeholders, o Mapa de Abordagem Diamante com objetivo de visualizar dinamicamente quais serão as estratégias necessárias assim como composição do time para viabilizar com sucesso determinado produto ou serviço. Este modelo é estruturado em quatro dimensões de projetos, são elas:

- **Tecnologia (Baixa, Média, Alta e Super-Alta Tecnologia):** Nível de tecnologia necessária para entrega dos produtos;
- **Novidade (Derivativa, Plataforma e Inovação):** Nível de inovação do projeto;
- **Complexidade (Montagem, Sistema e Matriz):** Nível de complexidade do projeto, considerando as perspectivas das entregas e dos Stakeholders;
- **Ritmo (Regular, Rápido, Tempo Crítico e Blitz):** Velocidade necessária para entrega.

FIGURA 26: ABORDAGEM DIAMANTE.



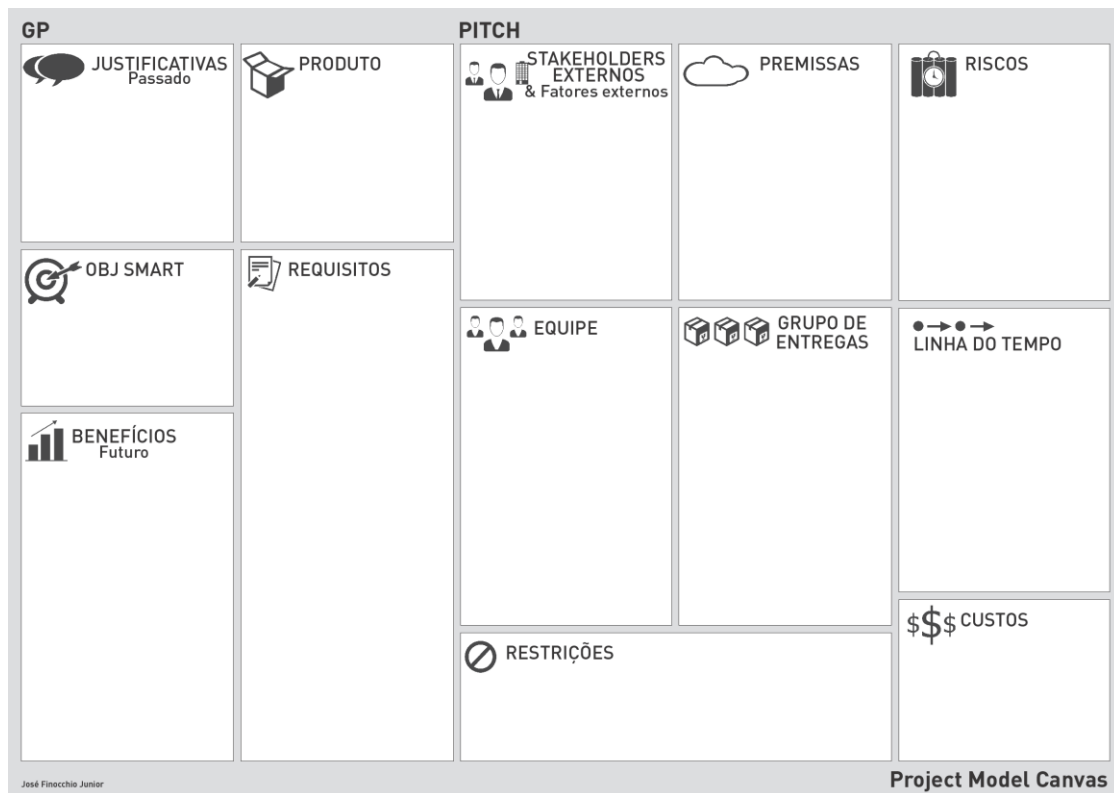
FONTE: ADAPTADO SHENHAR E DVIR (2007).

## Project Model Canvas

Finocchio (2013), destaca que o PM Canvas utiliza conceitos da neurociência estruturados a partir de experiências com Gestão de projetos e sua realidade dinâmica para propor uma forma amigável de conceber e organizar um projeto com vistas a conceber, integrar, resolver e comunicar qualquer projeto. Ainda conforme observado pelo autor, o PM Canvas permite o acesso de forma ampla dos Stakeholders do projeto servindo como documento de planejamento e execução do projeto, sendo organizado a partir da lógica:

ORGANIZAÇÃO PM CANVAS		
Por Quê	<b>Pitch</b>	Resumo do projeto em apenas uma frase.
	<b>Justificativa</b>	Problemas e necessidades.
	<b>Objetivo</b>	Objetivo específico, mensurável, atingível, realista e temporal.
O Quê?	<b>Produto</b>	Resultado do projeto.
	<b>Requisitos</b>	Qualidades do produto/serviço para agregar valor aos stakeholders.
Quem?	<b>Stakeholders externos</b>	Envolvidos externos ao projeto que nos afetam e são impactados diretamente.
	<b>Equipe do Projeto</b>	Todos os participantes responsáveis por produzir, garantir e entregar.
Como?	<b>Premissas</b>	Suposições, verdades que devem ser consideradas sobre fatores externos fora do controle do projeto.
	<b>Grupo de Entregas</b>	Componentes do produto, mensuráveis e tangíveis.
	<b>Restrições</b>	Limitações do projeto.
Quando E Quanto?	<b>Riscos</b>	Eventos futuros e incertos com relevância e possível impacto ao projeto.
	<b>Linha do Tempo</b>	Planejamento das entregas.
	<b>Custos</b>	Gastos planejados para o projeto.

Quadro 9: Organização PM Canvas.  
 Fonte: Adaptado de Finocchio (2013).



Quadro 10: PM Canvas.  
 Fonte: Adaptado de Finocchio (2013).

### **3.3. Aplicação das práticas recomendadas**

Nas duas seções anteriores, relacionadas ao resultado, fora realizada corroboração dos constructos, sendo evidenciada a relação estabelecida entre os constructos e os contextos em que se aplicam, além da descrição de todas as ferramentas que compõem o conjunto de práticas proposta.

Em vista disto, por fim, nesta seção será apresentada compilação dos elementos constituintes desta pesquisa – descrição das práticas, constructos relacionados e os contextos organizacionais em que são aplicáveis, conduzindo, de forma manifesta à adoção das práticas pelas organizações estudadas.

PRÁTICAS	DESCRIÇÃO	FONTES	CONSTRUCTOS RELACIONADOS	SITUAÇÃO EM QUE SE ENQUADRA
<b>MAPA DE STAKEHOLDERS</b>	Representação visual ou física dos diversos grupos e envolvidos por uma determinada entrega considerando levar em as relações de importância e influência que devem simplificar o entendimento das relações complexas entre os envolvidos no projeto.	STICKDORN; SCHENEIDER, (2014)	Complexidade e Incerteza Comunicação	<p>"[...] Ter essa situação como na nossa (empresa), a comunicação é um dos caminhos críticos para sucesso do projeto." <b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p> <p>"[...] Foi com o que eu mais tive dificuldade nos projetos. Quando você precisa de alguém de outra equipe você vai precisar contar toda a história do projeto, qual o objetivo e porque você está ali pedindo apoio, etc." <b>(Gestora A, Empresa 1)</b></p> <p>"[...] Até pra fazermos só a proposta de design do aplicativo para o cliente já precisamos pesquisar e aprender muito. Pesquisar sobre o próprio cliente, o que ele vende e produz, o que ele quer mostrar ao seu público alvo, quem é o público alvo, como ele quer ser visto pelo mercado. A partir disso você já consegue ter um diretriz bem mais clara para o desenvolvimento da solução" <b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p>

				<p>"[...] há bastante tempo já percebemos que a comunicação entre o pessoal que está codificando é essencial para ter agilidade no desenvolvimento."</p> <p><b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p> <p>[..] Nos projetos em que eu sou Scrum Master sempre dou um jeito para que a equipe fique próxima (fisicamente), porque facilita muito a comunicação."</p> <p><b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p>
<b>ABORDAGEM DIAMANTE</b>	<p>Abordagem com objetivo de visualizar dinamicamente quais serão as estratégias necessárias assim como composição do time para viabilizar com sucesso determinado produto ou serviço. Estruturado em quatro dimensões de projetos, são elas: <b>Novidade:</b> Nível de inovação do projeto; <b>Tecnologia:</b> Nível de tecnologia necessária para entrega dos produtos; <b>Complexidade:</b> Nível de complexidade do projeto, considerando as perspectivas das entregas e dos Stakeholders; <b>Ritmo:</b> Velocidade necessária para entrega.</p>	<p>SHENHAR; DVIR; (2007)</p>	<p>Complexidade e incertezas Comunicação</p>	<p>"[...] temos equipes diferentes realizando várias entregas simultâneas para o projeto e acaba sendo responsabilidade do gestor fazer essa cola entre as equipes e até negociar com as lideranças ou coordenações."</p> <p><b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p> <p>"[...] e perdermos muito tempo aqui (empresa) fazendo atividades para comunicação, contextualização e negociação com as diversas equipes que entregam para o projeto. E mesmo assim, este processo tem bastante falhas."</p>



				<p><b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p> <p>"[...] fica bem mais fácil quando as pessoas que estão trabalhando no projeto já têm conhecimento do projeto e de como ele (projeto) está naquele momento."</p> <p><b>(Gestora A, Empresa 1)</b></p>
<b>SERVICE SAFARI</b>	Vivências rápidas e sem obstáculos para que os envolvidos no processo de criação sejam verdadeiramente empáticos durante as operações dos Stakeholders.	STICKDORN; SCHENEIDER, (2014)	Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza	<p>"[...] Hoje, a gente não tira um tempo para entrar na realidade do cliente, se colocar no lugar dele. Entender o que pode ser melhorado no trabalho dele, o que pode agregar valor para a atividade dele. Se a gente fizesse isso, a gente tinha evitado vários problemas e replanejamentos nos projetos, porque a gente sempre percebe isso muito tarde."</p> <p><b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p>
<b>PERSONAS</b>	Ferramenta para criação de arquétipos, personagens ou perfis fictícios, temporários que podem representar um indivíduo ou um grupo de pessoas com interesses em comum para permitir o envolvimento das equipes de criação assim como o cliente. Sendo que a criação de personas acontece após a compilação dos insights promovidos nos safaris ou pesquisas anteriores.	STICKDORN; SCHENEIDER, (2014)	Satisfação dos Stakeholders	<p>"[...] A gente faz Brainstorm com quem pode trabalhar no projeto e começa a propor várias soluções para o problema que a gente quer resolver, depois aprofundamos e lapidamos melhor as ideias mais praticáveis. Muitas vezes o projeto pode morrer ali mesmo, ou ter uma solução bem melhor,</p>

				bem mais simples do que se tinha imaginado no início, quando não se tinha falado com ninguém." <b>(Gestora A, Empresa 1)</b>  "[...] A gente começou a rodar uma fase de aprendizado e pesquisa sobre o problema que a gente quer ou vai ter que resolver antes da fase de planejamento e isso está trazendo resultados muito bons. Porque você já consegue ver o projeto com um olhar bem mais crítico e consciente, antes mesmo do planejamento e isso te dá condição de prever vários problemas que você pode ter lá na frente ou até mesmo repensar por completo a solução que iria ser desenvolvida." <b>(Gestor B, Empresa 2)</b>  "[...] Tu geras valor só a partir do momento que tu entendes o que que teu cliente, teu Stakeholders quer de fato. Tu te posicionas no contexto dele e tu consegues entender o que vai deixar ele feliz. Mas para isso tu precisas de um tempo, antes de trabalhar em planejamento e documentação, para conhecer esses
<b>MAPA DA EMPATIA</b>	Representação visual para avaliação de características ambientais, comportamentais, preocupações e aspirações dos Stakeholders no processo de criação de negócios, soluções e projetos.	OSTERWALDER; PIGNEUR (2011)	Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza	
<b>DIAGRAMA DE AFINIDADES</b>	Ferramenta visual para atribuir significado a grandes quantidades de informações e dados.	PINHEIRO; ALT, (2011)	Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza	
<b>MAPA DE JORNADA DO USUÁRIO</b>	Representação gráfica de todas as possíveis interações que todos os Stakeholders observados vivenciam durante suas experiências e deve conter o mapeamento de todos os pontos de contato do produto/serviço com os usuários.	STICKDORN; SCHENEIDER, (2014)	Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza	
<b>BLUEPRINT SERVICE</b>	Fluxos organizados que especificam e detalham cada aspecto de um serviço, prevendo as perspectivas visuais do usuário,	STICKDORN; SCHENEIDER, (2014)	Organicidade Satisfação dos Stakeholders	

	do provedor do serviço e de qualquer outra parte integrante no processo realizado na jornada do usuário.		Complexidade e Incerteza	pontos que vão trazer mais satisfação para o cliente e vão trazer o sucesso para o seu projeto." <b>(Gestor B, Empresa 2)</b>
<b>IDEAÇÃO</b>	<p>Conjunto de exercícios e técnicas para estimular discussões dos times de criação e Stakeholders, permitindo espaços para debates e criação. Todos os esforços dos envolvidos devem ser voltados para dinâmicas e reflexões potencializando o processo de criação de ideias.</p> <p>Momento que os insights são transformados em ideias com time motivado, encorajado e impulsionado no processo de criação, sendo o momento exato para realizar escolhas e ser criativo.</p>	<p>STICKDORN; SCHENEIDER, (2014)</p> <p>BROWN (2008)</p> <p>OGILVIE; LIEDTKA, (2011)</p>	Organicidade Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza	<p>"[...] você pode ter situações em que o orçamento e o prazo estão um pouco estourados, mas se você chegar na validação e o olho do cliente brilha, não adianta! A empresa e o cliente vão ver seu projeto com bons olhos.</p> <p><b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p> <p>"[...] E o contrário também pode acontecer: o projeto dentro orçamento e dentro prazo, com todas as Sprint entregues conforme combinado, chega na validação e o cliente não gosta do que foi desenvolvido, também não adianta, sua equipe vai ter que voltar pra prancheta."</p> <p><b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p>
<b>PROTOTIPAGEM</b>	Criação visual rápida, baseada em experiências e manifestações de conceitos elaborados a partir dos insights. No processo	OGILVIE; LIEDTKA, (2011)	Organicidade Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza	"[...] um projeto que segue IDP e IDC ali na margem de 0,8 a 1,2 a gente pode considerar um projeto bem-sucedido, de acordo com as nossa métricas internas. Mas isso não te traz nenhuma certeza de que o cliente

	de criação de protótipos se dá vida aos conceitos, formas e nuances.		Adaptabilidade à Mudanças	está feliz com o sistema que você entregou para ele, o que a gente vê acontecer bastante." <b>(Gestor B, Empresa 2)</b>
<b>STORYBOARD</b>	Ferramenta de co-criação com propósito de ser um guia visual, que permite transformar conceitos e insights em algo material, tangível. São protótipos estruturados através de histórias para gerar significado e valor aos Stakeholders permitindo a validação rápida de soluções.	OGILVIE; LIEDTKA, (2011)	Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza Adaptabilidade à Mudanças	" [...] Então, depois da entrega do projeto, depois da finalização do projeto, da entrega do produto ou serviço, dependendo da satisfação dos Stakeholders o resultado do projeto em si pode ser questionado. <b>(Gestor B, Empresa 2)</b>  " [...] O que ele (Stakeholders) enxerga de valor dentro do que tu estais entregando como produto do projeto, é um ponto base para o sucesso do projeto" <b>(Gestor B, Empresa 2)</b>
<b>STORYTELLING</b>	Técnica de influenciar, motivar e envolver indivíduos através de histórias, mantendo sempre o foco em; (i) materializar os detalhes, (ii) torcer para o protagonista, (iii) foco no resultado.	OGILVIE; LIEDTKA, (2011)	Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza Adaptabilidade à Mudanças	" [...] hoje nós sabemos que tudo está ligado ao cliente e quando eu falo cliente, eu estou dizendo as pessoas que estão envolvidas." <b>(Gestor B, Empresa 2)</b>  " [...] engajamento é uma fase muito importante. Engajar os Stakeholders para que possa entregar exatamente o que ele está querendo. Mas pra engajar

				<p>tu precisas ter jogo de cintura, ter uma boa comunicação e uma relação muito boa com esse teu Stakeholders. É uma questão muito mais de pessoa, muito mais humana do que de projetos. E como fazer isso tu não consegues extrair da teoria tradicional de gestão de projetos."</p> <p><b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p>
<b>EQUIPE DO PROJETO</b>	<p>Grupo necessário e multidisciplinar de pessoas que é responsável pelo desenvolvimento e gestão do projeto de desenvolvimento do produto/serviço. Deve possuir a propriedade e autoridade sobre decisões, assim como é responsabilidade por seus resultados, é este que determina como o produto será desenvolvido.</p>	<p>SABBAGH, (2014)</p>	<p>Organicidade Adaptabilidade à Mudanças Comunicação</p>	<p>"[...] Em projetos complexos você vai ter, muito provavelmente, uma equipe grande trabalhando ou várias equipes. Com diferentes formações, características e atividades e pra conseguir fazer todo o trabalho se encaixar e alcançar o objetivo desejado o gestor precisa de várias habilidades ligadas à gestão de pessoas, até porque, antes de tudo, o gestor gerencia o trabalho de pessoas."</p> <p><b>(Gestora A, Empresa 1)</b></p>
<b>PRODUCT BACKLOG</b>	<p>Lista de tudo o que a Equipe do Projeto entende que deve ser desenvolvido no decorrer do projeto. Esta lista é atualizada e ordenada de acordo com a importância das entregas para o cliente. Além disto, deve</p>	<p>SABBAGH, (2014)</p>	<p>Organicidade Adaptabilidade à Mudanças</p>	

	conter todas as necessidade e metas do cliente e do projeto para que fique claro ao time quais são os valores entregues e as percepções dos Stakeholders.			trabalhando da forma mais eficiente possível e isso vai ser a diferença entre você ter um projeto de sucesso ou um problema na mão." <b>(Gestor C, Empresa 3)</b>
<b>SPRINT</b>	Ciclo de desenvolvimento ou miniprojeto da Equipe do Projeto a partir dos itens priorizados no Product Backlog com foco na meta estabelecida na Sprint, com duração fixa entre uma a quatro semanas e deve entregar valor ao cliente com produto pronto.	SABBAGH, (2014)	Organicidade Adaptabilidade à Mudanças	" [...] Mesmo com experiência de mais de 10 anos em gestão de projetos de TI vejo que um desafio muito grande que se tem é conseguir manter as pessoas que estão trabalhando no projeto motivadas e focadas. Mas se tu conseguir isto, tu já tem grande probabilidade de obter sucesso no projeto." <b>(Gestor B, Empresa 2)</b>  "[...] vi várias vezes eles colarem um cara muito fera em codificação na posição de Scrum Master ou de gestor (de projetos). Pagam pós, MBA, especialização em gestão de projetos, mas, mesmo assim, na grande maioria das vezes esses caras de formação técnica não têm o que é preciso pra trabalhar nessa posição. Porque pra trabalhar na gestão tem que ter muitas habilidades pra lidar e gerenciar pessoas e esses caras não foram formados nessas competências, que são

				<p>essenciais hoje em dia em projetos de desenvolvimento de sistemas."</p> <p><b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p> <p>"[...] As próprias metodologias ágeis tem uma pegada mais humana, com o objetivo de gerenciar pessoas e não somente um diagrama de gantt. Com aquelas reuniões diárias de acompanhamento, sempre com bastante comunicação entre a equipe do projeto."</p> <p><b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p> <p>"[...] É muito normal que, durante as etapas de validação e demonstração das funcionalidades dos sistemas, o cliente peça novas alterações e adaptações nos sistemas. O que até é compreensível, pois, muitas vezes, é o primeiro contato dele (cliente) com o que foi solicitado no levantamento de dados."</p> <p><b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p> <p>"[...] estas mudanças geram a necessidade de replanejamento. Na grande maioria das vezes porque você não consegue estimar o tamanho das mudanças que o cliente vai pedir."</p>
--	--	--	--	---

				<p><b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p> <p>" [...] É bem complicado lidar com estas situações de mudança no escopo de desenvolvimento. Porque todo o trabalho de levantamento e validação de dados tem como objetivo tentar garantir que o desenvolvimento atenda plenamente as necessidades do cliente e, normalmente, não há margem de manobra no planejamento dos projetos. Mas infelizmente é algo que acontece bastante aqui."</p> <p><b>(Gestor B, Empresa 2)</b></p> <p>"[...] é muito importante você estar preparado para mudanças nos projetos de desenvolvimento. Dependendo do que está sendo desenvolvido, provavelmente vão ter alterações entre o que foi validado com o cliente na primeira vez e o que vai ser a última entrega. Mas aqui (empresa) nós vemos como algo normal, o cliente tem o direito de mudar de opinião e isto acontece bastante quando ele vê a primeira versão operacional."</p> <p><b>(Gestor C, Empresa 3)</b></p>
--	--	--	--	---

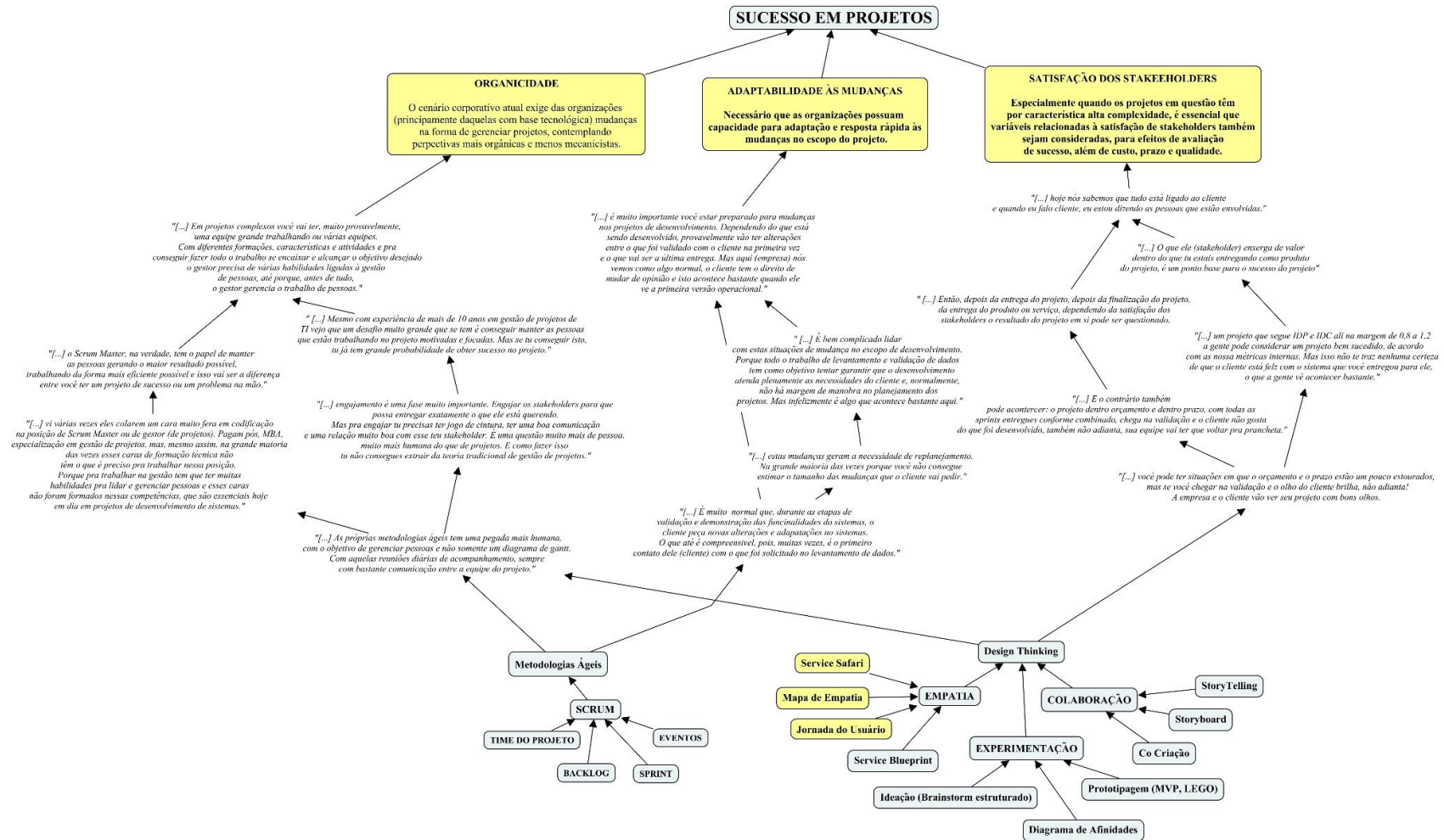


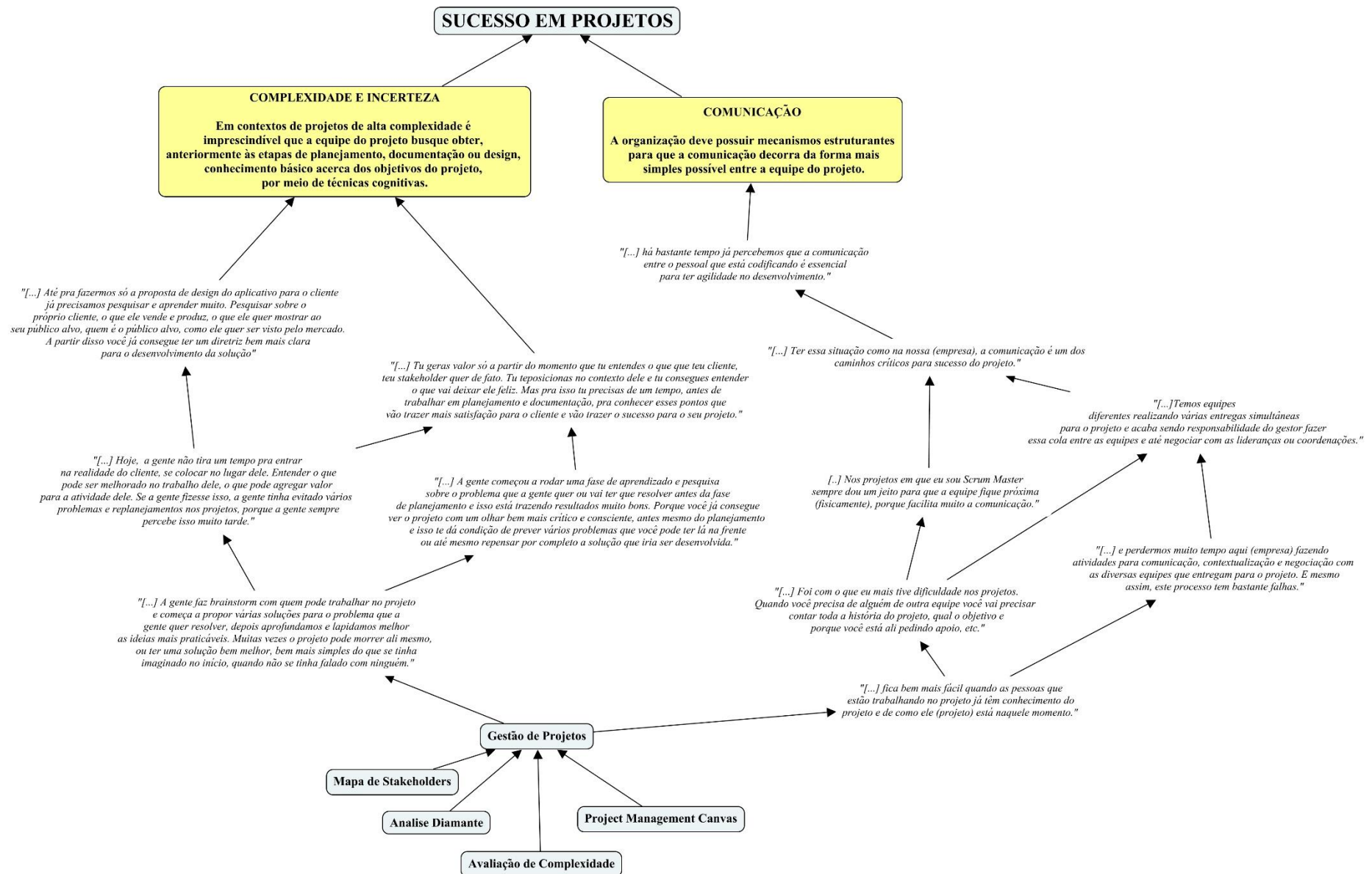
<p><b>PROJECT MANAGEMENT CANVAS</b></p>	<p>Canvas utilizado para gerenciamento de projetos ágeis a partir de conceitos da neurociência estruturados a partir de experiências realidade dinâmica para propor uma forma amigável de conceber e organizar com vistas a <u>conceber</u>, <u>integrar</u>, <u>resolver</u> e <u>comunicar</u> qualquer projeto.</p>	<p>FINOCCHIO, (2013)</p>	<p>Organicidade Satisfação dos Stakeholders Complexidade e Incerteza Adaptabilidade à Mudanças Comunicação</p>	<p>Aplicável para todas as situações narradas pelos gestores.</p>
---	--	------------------------------	--	---

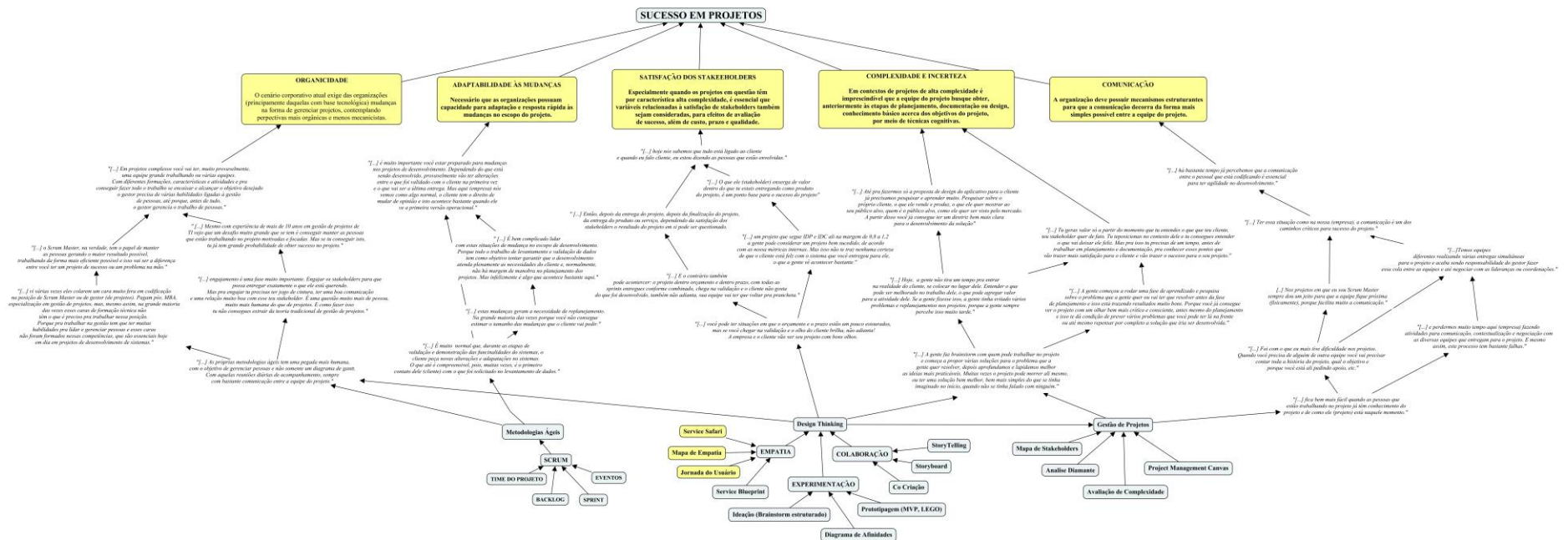
Quadro 11: Aplicação das práticas recomendadas.

FONTE: CRIADO PELOS AUTORES.

FIGURA 27: MAPA COGNITIVO.







FONTE: CRIADO PELOS AUTORES.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo propor a utilização de um conjunto de práticas, de gestão de projetos, para aumentar a probabilidade de sucesso nos projetos de desenvolvimento e implantação de softwares corporativos.

A coleta de dados, realizada por meio das entrevistas, e o trabalho de pesquisa na literatura permitiu que fosse possível responder aos objetivos específicos, bem como o objetivo geral. O primeiro objetivo específico que consistia na identificação dos critérios envolvidos no sucesso de projetos de produtos tecnológicos. Verificou-se, na seção 2.2. **“Definição de sucesso em gestão de projetos”**, que, além dos tradicionais elementos do triângulo de ferro: prazo, custo e qualidade, devem ser considerados elementos relacionados à satisfação dos Stakeholders. A partir dos conceitos teóricos fora elaborado o constructo **“b) Satisfação dos Stakeholders”**, exposto no quadro 3, da seção 2.5. **“Síntese do referencial teórico”**. Posteriormente, na seção 4.1. **“Relação Constructos x Entrevistas”**, o constructo fora corroborado pelas entrevistas realizadas junto aos gestores B e C, ou seja, a partir do prisma dos gestores B e C, a conjuntura proposta no constructo **“b”** possui validade. Atendendo, deste modo, o primeiro objetivo específico.

O segundo objetivo específico compreendia a criação de um conjunto de práticas de gestão de projetos para profissionais de empresas de base tecnológica. A corroboração dos constructos e a relação estabelecida entre as colocações dos profissionais A, B e C e as conjunturas propostas nos constructos (realizado na seção 4.1), permitiram a proposição de práticas de gestão de projetos, baseadas em *design thinking* e metodologias ágeis, expostas no mapa cognitivo da seção 4.2. **“Recomendações práticas”**. Com isto, atende-se o segundo objetivo específico.

O terceiro e último objetivo específico se resumia na realização de estudo de caso em 3 empresas de base tecnológica e propor recomendações para melhoria do processo de gestão de projetos. Toda a seção 4. **“Resultados”**, foi orientada para o contexto das organizações que foram objeto deste estudo, uma vez que a construção do mapa cognitivo fora baseada pelas colocações dos gestores entrevistados, além, evidentemente, dos constructos propostos. Todavia, a materialização do atendimento do terceiro objetivo específico se dá por meio do quadro 11 (**“Aplicação das práticas recomendadas”**), seção 4.3. **“Aplicação das práticas recomendadas”**, que contém o conjunto de práticas propostas, considerando os respectivos contextos das organizações.

Em suma, considera-se que o estudo atingiu os objetivos propostos. A identificação dos critérios envolvidos no sucesso de projetos baseados em tecnologia mostrou, em resumo, que para este tipo de projeto a satisfação dos Stakeholders deve ser considerada para efeitos de avaliação de sucesso. Ademais, as práticas de gestão de projetos propostas anuem as dimensões mais humanas de projetos relacionados ao desenvolvimento de produtos tecnológicos, de modo que estas percepções conduziram e foram corroboradas pelo estudo de caso.

Contudo, é importante reconhecer as limitações quanto ao método utilizado para o estudo. O objetivo deste estudo consistia na proposição de práticas de um conjunto de práticas para gestão de projetos, entretanto não fora possível verificar a aplicação destas práticas e medir os resultados obtidos, tendo em vista que, para tal, seria necessário a concordância por parte de, ao menos, uma das organizações para aplicação das práticas, acompanhamento da evolução e aderência ao contexto organizacional, medição dos resultados e comparação aos resultados obtidos antes da adoção das práticas propostas. Em suma, seriam necessários recursos muito próximas à de uma consultoria profissional de mercado. Não obstante, futuras pesquisas poderão adotar este tipo de metodologia.

Outra limitação identificada, foi o fato de não ter sido possível realizar análise documental nas empresas estudadas. A Empresa 1 ainda não possui documentação desenvolvida com relação à gestão de projetos, tendo em vista que a gestão formal de projetos é algo recente na organização. As Empresa 2 não permitiu acesso à documentação interna, uma vez que todos os contratos de projetos da corporação, celebrados junto à órgãos e autarquias públicas, possuem cláusulas que não permitem a divulgação, para qualquer fim, da documentação gerada nos projetos, sem a autorização, por ofício, dos órgãos. A Empresa 3, sendo um *player* multinacional, também não permitiu acesso à documentação interna relacionada à gestão de projetos por questões competitivas.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 160 p.

ARY, D., JACOBS, L.C. RAZAVIEH, A. **Introduction to research in education**. 2. Ed. New York: Holt, Heinehart ; Winston, 1979.

BACCARINI, D. The concept of project complexity--a review. **International Journal of Project Management**, v. 14, n. 4, p. 201-204, 1996.

BACCARINI, David. The logical framework method for defining project success. **Project management journal**, v. 30, n. 4, p. 25-32, 1999.

BACCARINI, David; COLLINS, A. The Concept of Project Success—What 150 Australian project managers think. **Consultant**, v. 68, p. 45.3, 2004.

BASTEN, Dirk; PANKRATZ, Oleg. Customer satisfaction in IS projects: assessing the role of process and product performance. **Commun Assoc Inf Syst**, v. 37, p. 430-447, 2015.

BOUGON, M. (1983). **Uncovering cognitive maps: The Self-Q Technique**. In G. Morgan (Org.), *Beyond method*. Newbury Park: Sage.

BREDILLET, C. N. Theories ; research in project management: Critical review and return to the future. **Thèse de Doctorat, Lille Graduate School of Management (ESC Lille), France.**, 2004.

BROWN, Tim et al. Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. **Rio de Janeiro: Elsevier**, 2008.

BUCHANAN, Richard. Wicked problems in design thinking. **Design issues**, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992.

CHRISTOPHE, N. Bredillet. Exploring Research in Project Management: Nine Schools of Project Management Research (Part 1). **Project Management Journal**, v. 38, n. 2, p. 3-4, 2007.

DE WIT, Anton. Measurement of project success. **International journal of project management**, v. 6, n. 3, p. 164-170, 1988.

DESLAURIERS, Jean-Pierre. **Recherche qualitative: guide pratique**. Montréal: McGraw-hill, 1991.

DVIR, D.; LIPOVETSKY, S.; SHENHAR, A.; TISHLER, A. In search of Project classification: a non-universal approach to project success factors. **Research Policy**, v. 27, n. 9, p. 915-935, 1998.

FERNANDEZ, Daniel J.; FERNANDEZ, John D.. Agile Project Management: Agilism Versus Traditional Approaches. **The Journal Of Computer Information Systems**, Ft. Worth, Texas, Usa, v. 2, n. 49, p.10-17, jan. 2009.

FINOCCHIO JÚNIOR, José. **Project Model Canvas: gerenciamento de projetos sem burocracia**. Elsevier Brasil, 2013.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação: com explicitação das normas da ABNT**. 14. ed. ampl. e atual. Porto Alegre: [s.n.], 2007. 307 p.

GREENING, Daniel R. Enterprise Scrum: Scaling Scrum to the executive level. In: **System Sciences (HICSS), 2010 43rd Hawaii International Conference on**. IEEE, 2010. p. 1-10.

GROSSI, Y. de S. **Mina de Morro Velho: a extração do homem, uma história de experiência operária**. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

GUEDES, Enildo Marinho. **Curso de metodologia científica**. Curitiba: HD Livros, 1997. 224 p.



GUL, Saleem; KHAN, Shahnawaz. Revisiting Project Complexity: Towards a Comprehensive Model of Project Complexity. In: **2nd International Conference on Construction and Project Management. Singapore, IACSIT Press. IPEDR**. 2011. p. 148-155.

HAYES, Robert H.; PISANO, Gary P. Beyond world-class: the new manufacturing strategy. **Harvard Business Review**, v. 72, n. 1, p. 77-86, 1994.

HIGHSMITH, Jim. **Agile project management: creating innovative products**. Pearson Education, 2004.

IKOMA, M. OOSHIMA, M. TANIDA, T. OBA, M. SAKAI, S. **Using a Validation Model to Measure the Agility of Software Development in a Large Software Development Organization**. Shizuoka University, Shizuoka, Japão, 2009.

JUGDEV, K.; MÜLLER, R. A retrospective look at our evolving understanding of project success. **Project Management Journal**, v. 36, n. 4, p. 19-31, 2006.

KARLESKY, Michael; VOORD, Mark Vander. Agile Project Management (or, Burning Your Gantt Charts). **Embedded Systems Conference Boston**, Boston, USA, p.247-267, out. 2008.

KARLSEN, Jan Terje et al. What characterizes successful IT projects. **International Journal of Information Technology ; Decision Making**, v. 4, n. 04, p. 525-540, 2005.

KEELLING, Ralph. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. Saraiva, 2002.

KERLINGER, F.N. **Foundations of behavioral research**. 2. Ed. New York: Holt, Reinhart ; Winston, 1973.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: As melhores Práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1985.

LECH, Przemysław. Time, budget, and functionality?—IT project success criteria revised. **Information Systems Management**, v. 30, n. 3, p. 263-275, 2013.

LIPOVETSKY, S.; TISHLER, A.; DVIR, D.; SHENHAR, A. The relative importance of project success dimensions. **R;D Management**, v. 27, n. 2, p. 97-106, 1997.

LOPES, Jorge E. G. **O fazer do trabalho científico em ciências sociais aplicadas**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2006.

OGILVIE, Tim; LIEDTKA, Jeanne. **Designing for growth: A design thinking toolkit for managers**. Columbia University Press, 2011.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation: inovação em modelos de negócios**. Alta Books Editora, 2011.

PADALKAR, Milind; GOPINATH, Saji. Are complexity and uncertainty distinct concepts in project management? A taxonomical examination from literature. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 4, p. 688-700, 2016.

PINHEIRO, T. The service startup: design gets lean. **Kindle Edition. Eise**, 2014.

PINHEIRO, Tennyson; ALT, Luis. **Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. 2012.

PMBOK, Guia. **Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. 4. ed. Pennsylvania: PMI, 2008.

POLLACK, J. The changing paradigms of project management. **International Journal of Project Management**, v. 25, n. 3, p. 266-274, 2007.

POLLACK, Julien. The changing paradigms of project management. **International journal of project management**, v. 25, n. 3, p. 266-274, 2007.

PRABHAKAR, G. P. What is project success: A literature review. **International Journal of Business and Management**, v. 3, n.9, p. 3-10, 2008.

ROGERS, Carl R.; DE SÁ NOGUEIRA, Bernardo. **Poder pessoal**. 1986.

ROY, B. **Multicriteria Methodology for Decision Aiding**. Kluwer Academic Pub, 1996.

S.S, Sankar; JUBI, R.. Project Management Challenges in Software Development. **Research Journal Of Management Sciences**, V. 4 (7), Kollam, Kerala, India, p.18-23, jun. 2015.

SABBAGH, Rafael. **Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso**. Editora Casa do Código, 2014.

SANTOS, Vanice dos; CANDELORO, Rosana J. Trabalhos Acadêmicos: **Uma orientação para a pesquisa e normas técnicas**. Porto Alegre: AGE, 2006, p. 148.

SERRADOR, Pedro; TURNER, Rodney. The relationship between project success and project efficiency. **Project Management Journal**, v. 46, n. 1, p. 30-39, 2015.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D. PROJECT MANAGEMENT RESEARCH-THE CHALLENGE AND OPPORTUNITY. **Project Management Journal**, v. 38, n. 2, p. 93, 2007.

SHENHAR, Aaron J.; DVIR, Dov. Reinventando Gerenciamento de projetos. **São Paulo: M. Books**, 2007.

SHENHAR, Aaron J.; LEVY, O.; DVIR, D. Mapping the dimensions of project success. **Project management journal**, v. 28, n. 2, p. 5-13, 1997.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. (Org.). **Isto é design Thinking de serviços:** fundamentos, ferramentas, casos. Porto Alegre: Bookman, 2014. 380p.

SUTHERLAND, Jeff. **Scrum:** Arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo. [S.l.]: LEYA BRASIL, 2014. 224 p.

SWAN, J. (1997). **Using cognitive mapping in management research:** decisions about technical innovation. *British Journal of Management*, ed. 8, 183-198.

THOMAS, Graeme; FERNÁNDEZ, Walter. Success in IT projects: A matter of definition?. **International Journal of Project Management**, v. 26, n. 7, p. 733-742, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VARGAS, Ricardo Vianna. **Gerenciamento de projetos.** Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

WILLIAMS, T. Assessing and moving on from the dominant project management discourse in the light of project overruns. **Engineering Management, IEEE Transactions on**, v. 52, n. 4, p. 497-508, 2005.

WINTER, M.; CHECKLAND, P. Soft systems- a fresh perspective for project management. **Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Civil Engineering**, v. 156, n. 4, p. 187-192, 2003.

XAVIER, Adilson. **Storytelling: Histórias que deixam marcas.** Editora Best Seller, 2015.

## APÊNDICES

### Apêndice 1 - Roteiro de entrevista:

- Fale sobre o que é, a partir do seu ponto de vista, um projeto de sucesso.
- Fale sobre os elementos que compõem um projeto bem-sucedido.
- Fale sobre como você vê a evolução da área de gestão de projetos.
- Fale sobre as particularidades de projetos de desenvolvimento de softwares.
- Fale sobre a participação e atuação dos *stakeholders* em projetos de desenvolvimento de softwares.
- Fale sobre a complexidade em projetos de desenvolvimento de softwares.
- Fale sobre a incerteza em projetos de desenvolvimento de softwares.
- Fale sobre como tratar mudanças de escopo e requisitos em projetos de desenvolvimento de softwares.
- Fale sobre a comunicação interna e externa em projetos de desenvolvimento de softwares.
- Fale sobre quais são os elementos, a partir do seu ponto de vista, que podem prejudicar a probabilidade de sucesso de um projeto.

Apêndice 1: Roteiro de entrevistas